



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ
CENTRO DE EDUCAÇÃO
MESTRADO ACADÊMICO EM EDUCAÇÃO**

LUIZ CLAUDIO ARAÚJO COELHO

**A INTEGRAÇÃO DO COMPUTADOR E DA INTERNET
AO ENSINO: O CASO DE UMA ESCOLA DE ENSINO
MÉDIO EM REGIME DE TEMPO INTEGRAL**

FORTALEZA – CEARÁ

2010

LUIZ CLAUDIO ARAÚJO COELHO

**A INTEGRAÇÃO DO COMPUTADOR E DA INTERNET AO ENSINO: O
CASO DE UMA ESCOLA DE ENSINO MÉDIO EM REGIME DE TEMPO
INTEGRAL**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Acadêmico em Educação do Centro de Educação da Universidade Estadual do Ceará, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Eloísa Maia Vidal.

FORTALEZA – CEARÁ

2010

C672t

Coelho, Luiz Claudio Araújo

A integração do computador e da internet ao ensino: o caso de uma escola de ensino médio em regime de tempo integral / Luiz Claudio Araújo Coelho. — Fortaleza, 2010.

146 p. : il.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Eloísa Maia Vida.

Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) – Universidade Estadual do Ceará, Centro de Educação.

1. Formação de professores. 2. Tecnologias de informação e comunicação. 3. Ensino Médio. 4. Regime de tempo integral. I. Universidade Estadual do Ceará, Centro de Educação.

CDD: 371.334

LUIZ CLAUDIO ARAÚJO COELHO

A INTEGRAÇÃO DO COMPUTADOR E DA INTERNET AO ENSINO: O CASO DE
UMA ESCOLA DE ENSINO MÉDIO EM REGIME DE TEMPO INTEGRAL

Apresentação em:

Conceito Obtido: _____

Nota Obtida: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Eloísa Maia Vidal
Universidade Estadual do Ceará
Orientadora

Prof. Dr. Antônio Germano Magalhães Júnior
Universidade Estadual do Ceará

Prof. Dr. Júlio Wilson Ribeiro
Universidade Federal do Ceará

Dedico este trabalho ao meu saudoso pai,
LUIZ COELHO MAIA,
com gratidão e ternura.

AGRADECIMENTOS

À DEUS, por haver me conduzido, fortalecido e inspirado nos momentos difíceis.

À minha FAMÍLIA, sempre a me amparar e compreender os instantes de ausência.

À minha amada IONÉIA MARQUES, companheira dedicada e amorosa,
responsável direta por minhas conquistas, e aos meus filhos
JÚNIA VIEIRA, CLÁUDIO HENRIQUE e JOÃO PETRO,
razões do meu viver.

À Profa. Dra. ELOÍSA MAIA VIDAL,
sensível orientadora nas intrincadas vias do saber.

Às Profas. Dras. MARCÍLIA BARRETO e SOFIA LERCHE pelo incentivo para a
descoberta de novos caminhos.

Ao Prof. Dr. GERMANO MAGALHÃES e ao Prof. Dr. JÚLIO WILSON, que
colaboraram com valiosas sugestões durante a defesa desse trabalho.

Ao CEL QOBM JOSÉ WILLIAM SOLON DE PAULA, pela
compreensão, tolerância e incentivo.

Aos amigos dessa árdua jornada, AURICÉLIA, MARTEANA, LIDIANE, ROSALINA,
OSÉIAS e SEBASTIÃO, pelos debates ricos de paixão e conhecimento.

Aos gestores da escola e aos sujeitos da pesquisa,
que viabilizaram a realização da investigação.

Aos professores e colegas do Mestrado, pelo clima de respeito,
colaboração e diversão durante o desvelar das sendas do conhecimento.

À Secretária do Mestrado, JOYCE VIEIRA, pelo carinho, competência e acolhida.

A todos os que contribuíram para a realização deste trabalho.

AMAR

significa amar o que é difícil de ser amado, do contrário não será virtude alguma;

PERDOAR

significa perdoar o imperdoável, do contrário não será virtude alguma;

FÉ

significa crer no inacreditável, do contrário não será virtude alguma;

e

ESPERAR

Significa esperar quando já não há esperança, do contrário não será virtude alguma.

Gilbert Keith Chesterton

RESUMO

Esta pesquisa foi elaborada com o objetivo de investigar a integração do computador e da internet ao ensino a partir da experiência de professores de uma escola pública estadual de ensino médio em regime de tempo integral. Esse objetivo permitiu a formulação dos seguintes objetivos específicos: identificar a formação dos professores para utilizar o computador e a internet como recursos pedagógicos; localizar o espaço dessas ferramentas tecnológicas na proposta curricular da escola e como se dá a transposição dessa proposta para o planejamento e prática docentes; conhecer a percepção dos professores, coordenadores e alunos sobre o uso do computador e da internet como recurso pedagógico para aprendizagem dos alunos; e, mapear os recursos tecnológicos disponíveis na escola e os modos com que os professores promovem a integração desses recursos ao conteúdo escolar. A escola de ensino médio em regime de tempo integral é uma experiência pioneira na rede pública estadual aplicado somente na escola estudada. Desse modo, a singularidade do campo de estudo permitiu a utilização de elementos da metodologia de estudo de caso. O questionário, a entrevista, o grupo focal e a observação não-participante foram os instrumentos de coleta de dados. Na análise dos dados utilizou-se a análise de conteúdo como instrumento organizador e interpretativo dos dados coletados. Dessa forma, foi possível formular as seguintes categorias de análise: trajetória profissional docente, inserção do computador/internet no ambiente escolar, visão sobre tecnologia, prática docente e experiência de tempo integral. Os resultados da investigação apontam que a universidade não proporcionou uma formação docente inicial para utilização competente dos recursos informáticos. Embora a escola apresente amplas possibilidades de uso, predomina entre os professores uma utilização vacilante dos recursos digitais. Os professores reconhecem que o uso do computador e da internet redimensionam o trabalho docente, favorecendo a aprendizagem dos alunos. O estudo realizado permitiu perceber que o regime de tempo integral se caracteriza pela ampliação da carga horária e do tempo de permanência dos alunos na escola cujo fundamento se concentra na melhoria da aprendizagem dos alunos. Em vista dos achados proporcionados pela pesquisa, torna-se evidente que a formação docente deve ser repensada no sentido de instrumentalizar os professores para utilizar os recursos digitais em sua prática profissional. A mudança de postura diante do computador e da internet requer uma nova concepção de formação.

Palavras-Chave: Formação de professores. Integração do computador e da internet ao ensino. Ensino Médio. Regime de tempo integral.

ABSTRACT

This research was elaborated aiming at investigating the integration of the computer and the internet to education based on the experience of teachers from a state public school where the high school is held in full time system. This objective permitted the formulation of the following specific objectives: identifying the teachers' formation in order to use communication and information technologies (TIC) with pedagogical resource, locating the space of (TIC) in the curriculum proposal of the school and how it is developed in the transposing of the planning and practicing of teachers; knowing the perception of teachers, coordinators and students about the way of using (TIC) as a pedagogical resource concerning to student learning and mapping the technological researches available in the school and ways that a teacher promotes the integration of these researches to the school content. The full time high school is a pioneer experience in the state public network, besides it is applied only in the school which was studied. Hence, the field study singularity conducted naturally to the study case as election methodology. The quiz, the interview, the focal group and the non-participating observation were data collecting instruments that permitted raising for the moment the dense Isis' veil that covers all of the bundles of reality. In the data analysis it was used the content analysis as an organizing and interpretative instrument of the collected data. Therefore, it was possible formulating the following categories of analysis: teaching professional trajectory, insertion of the computer and the internet in the school environment; vision about technology, teaching practice and full time experience. The research results points to the fact that the university did not work on an initial teaching formation for the appropriate use of the informatics resources. Though the school presents wide use possibilities the majority of the teachers do not use the resources frequently and with all the strength they can. Teachers assume that the use of computers and the internet makes different the teaching work helping students to learn better. The study held permitted perceiving that the full time system is done by the increasing of hours in the work and the time that students stay in the school which basis is established on the improvement of the learning by the students. Considering what was found in the research it is evident that the teachers formation must be changed so that they can use the digital resources in their professional practice. The behavior change concerning to computers and the internet request a new conception formation.

Key-words: Teachers formation. Communication and information technologies. High school. Full time system.

SUMÁRIO

	PÁG.
1 INTRODUÇÃO.....	10
1.1 Recursos digitais, aprendizagem e escola.....	10
1.2 Objetivos do estudo.....	17
1.3 Delineamento metodológico da pesquisa.....	18
1.4 Estrutura da dissertação.....	30
2 A SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO.....	32
2.1 A sociedade em rede.....	32
2.2 História da internet.....	40
2.3 A cultura da internet.....	46
2.3.1 Elementos culturais.....	47
2.3.2 As críticas de ordem cultural.....	50
2.4 As transformações da economia e do trabalho.....	52
2.5 Os recursos digitais e a aprendizagem: novas demandas para a profissão docente.....	59
3 ECOS DA REALIDADE: ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS.....	68
3.1 Caracterização da escola.....	69
3.2 Discurso dos professores.....	70
3.2.1 Trajetória profissional docente.....	70
3.2.2 Inserção do computador/internet no ambiente escolar.....	75
3.2.3 Visão sobre tecnologia.....	82
3.2.4 Prática docente.....	87
3.2.5 Experiência de tempo integral.....	93
3.3 Percepção da equipe pedagógica.....	102
3.3.1 Inserção do computador/internet no ambiente escolar.....	104
3.3.2 Visão sobre tecnologia.....	105
3.3.3 Prática docente.....	107
3.3.4 Experiência de tempo integral.....	111
3.4 Percepção dos alunos.....	114

3.4.1 Inserção do computador/internet no ambiente escolar.....	114
3.4.2 Visão sobre tecnologia.....	115
3.4.3 Prática docente.....	116
3.4.4 Experiência de tempo integral.....	117
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	119
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	128
ANEXOS.....	135
Anexo I – Instrumental para caracterização da escola.....	136
Anexo II – Questionário.....	138
Anexo III – Roteiro de Entrevista.....	143
Anexo IV – Roteiro do Grupo Focal.....	145

1 INTRODUÇÃO

1.1 RECURSOS DIGITAIS, APRENDIZAGEM E ESCOLA

O conhecimento enciclopédico, centrado no professor, com aulas exclusivamente expositivas, descontextualizadas e com ênfase na memorização conduz “o aluno apenas a uma aprendizagem mecânica, repetitiva, raramente com atribuições de sentidos, portanto, facilmente esquecida” (ANTUNES, 2002, p. 39). As habilidades e competências trabalhadas em um sistema educacional com essas características se distanciam daquelas requeridas pelos novos tempos. As tecnologias informatizadas e o aumento exponencial do conhecimento levaram a uma nova organização do trabalho, tendo como exigências a colaboração transdisciplinar e interdisciplinar, o fácil acesso à informação e a percepção do conhecimento como um valor precioso, quantificável em termos de obtenção, de custo, de utilidade, de produtividade e de transação na vida econômica (LIGUORI, 2001).

A realidade apresenta um quadro em que cada vez mais o acesso ao conhecimento se torna fácil e menos dispendioso¹. O professor não pode olvidar esse fato, acrisolando-se no domínio do conteúdo e na reprodução de práticas pedagógicas de um sistema de ensino esgotado e envelhecido. Esse modelo não favorece a construção do conhecimento, não propicia o trabalho colaborativo nem estimula a criatividade do estudante. O professor do atual momento histórico tem o dever de indicar rotas viáveis para o afloramento e fortalecimento dessas competências nos estudantes do presente.

Emergem, daí, os termos arquiteto cognitivo e engenheiro do conhecimento, cunhados por Lévy (1993) ao se referir aos professores da sociedade

¹ As possibilidades de qualquer indivíduo acessar as informações disponíveis na internet supera os cenários de futuro idealizados pela ficção científica. A construção de uma memória coletiva, desprovida de censura, desterritorializada, sem hierarquias ou controle institucionalizado, reduziu a necessidade de deslocamento físico das pessoas para selecionar informações, travar contato com especialistas, realizar buscas em bibliotecas. A despeito dos custos de acesso a internet, aquisição de *hardware* e *software* não serem irrisórios, eles diminuem a cada ano.

da informação, pois estes profissionais são responsáveis por traçar e sugerir caminhos para construção do saber. O professor não deve ser mais aquele que transmite, repassa conhecimentos e informações ao aluno, mas o que é capaz de criar um ambiente de aprendizagem que facilite e incentive o aluno a construir conhecimentos. Em suma, o professor da sociedade da informação, o arquiteto cognitivo, o engenheiro do conhecimento, deve estar cômico de que os novos tempos exigem dele uma nova postura pedagógica capaz de transformar a maneira e a qualidade do pensar do aluno (ANTUNES, 2002).

Dessa forma, é imperioso que o estudante possa ter a sua autonomia estimulada, sinta-se em um ambiente seguro para experimentar, ousar e aprender com os próprios erros. Este desafio, gestado pelo aprimoramento das tecnologias de informação e comunicação (TIC) e pelo alargamento de seu espectro de utilização em um ambiente social marcado por aceleradas mudanças, demanda ajustes na prática docente. Nesse sentido, a presente investigação buscou analisar a integração do computador e da internet ao ensino a partir da experiência de professores de uma escola pública cearense de ensino médio em regime de tempo integral.

A busca pelo trabalho cooperativo deve ser priorizada em detrimento da competição; a construção ativa e significativa do conhecimento deve ser o azimute das ações educativas; enfim, o professor deve despertar o estudante para a necessidade do aprender a aprender (DELORS, 1998). É forçoso ressaltar que a simples utilização das TIC na escola não garante essas mudanças, mas depende também da transformação da postura docente. Com razão Heide e Stilborne (2000, p. 282) afirmam que “não é a tecnologia que criará a mudança na educação, mas é o poder da tecnologia que permitirá aos professores e aos alunos fazerem as mudanças necessárias”, pois “a chave não é qual tecnologia está disponível na sala de aula, e sim como ela é utilizada. Como qualquer coisa, o valor da tecnologia na educação é derivado da sua aplicação” (HEIDE; STILBORNE, 2000, p. 23).

A relação da escola com as TIC apresenta um matiz dual, norteado por um sentimento de atração-repulsão. Se para uns elas representam a “tábua de salvação” para a educação, para outros significam um entrave e uma barreira de

difícil superação. A morosidade, a resistência e o medo externado pelo professorado quanto à utilização dessas tecnologias em sua prática docente denotam o descompasso de sua formação, inicial e continuada, para fazer uso das TIC. É nesse sentido que o computador personificaria, para estes professores, o agente "aniquilador do futuro", o mecanismo deflagrador do processo de extinção da profissão docente.

Para esses profissionais, as tecnologias de informação e comunicação podem substituir o professor no processo de ensino com larga margem de destreza, atratividade e inovação. Assim, os professores não seriam mais importantes para a dinamização da aprendizagem dos alunos, perdendo a condição de gestores da relação pedagógica. O computador e a internet seriam os grandes vilões nesse processo de deslocamento de poder docente.

Há diversas razões para que escolas e professores estejam menos entusiasmados com a possibilidade de levar o computador e a internet para a sala de aula. Essas razões incluem, dentre outras, a sistêmica falta de consciência dos usos apropriados da tecnologia nas escolas, a falta de tempo e oportunidades de treinamento para professores, a resistência de um número significativo de docente, a aparente complexidade da internet, a ausência de novas formas de avaliação compatíveis às diversas vias de aprendizagem, a falta de linhas telefônicas ou de linhas de dados nas escolas, a escassez de computadores nos laboratórios, os reduzidos recursos para a educação pública, as preocupações sobre a segurança da criança e do adolescente na internet e a falta de suporte administrativo (HEIDE; STILBORNE, 2000).

A utilização educativa das TIC é um dos grandes desafios para os profissionais da educação na atual sociedade da informação, pois os estudantes são atraídos pelas cores, sons, movimentos e recursos expostos na tela do computador. Por isso, o estudante devidamente orientado, diante do computador, poderá aproveitar esses momentos para consolidar diversas competências e habilidades requeridas por essa sociedade. Em vista disso, embora se reconheça o potencial educativo de outras tecnologias de informação e comunicação, como o rádio, a televisão, o DVD, o gravador, a câmera digital, o retroprojetor, o cinema, etc., este

trabalho se refere especificamente às recentes tecnologias digitais: o computador e a internet. Entende-se que as TIC não podem ser relegadas a um papel inexpressivo na educação, tendo em vista o instante sócio-cultural marcado pela ampla utilização do aparato tecnológico e com o seu intenso processo de disseminação na sociedade contemporânea.

É comum encontrar profissionais da educação que acreditam que o computador e seus recursos informacionais sejam a única tecnologia que estende seus domínios à educação. A compreensão deste fato pode desanuiar os receios dos muitos professores que resistem ao uso das TIC em sua prática.

Com a popularização do computador e do acesso à internet, descortina-se um novo mundo para a escola. A associação de *softwares* educativos e o acesso à Rede das Redes² podem revolucionar a forma de tratar as dificuldades de aprendizagem e de pesquisa em todas as matérias do currículo, da Educação Básica à Educação Superior. Entretanto, o uso das TIC, sem orientação pedagógica adequada torna obsoleto, para a educação, todo o ferramental tecnológico existente.

A utilização do computador como meio auxiliar do trabalho docente enriquece o instrumental técnico à disposição da comunidade escolar, torna a aprendizagem atraente e o estudo menos abstrato e fastidioso. A utilização do potencial das TIC em um contexto educativo favorável ao desenvolvimento de aprendizagem constrói um cenário motivador ao desenvolvimento da autonomia intelectual do estudante. Uma atividade bem orientada promove ganhos cognitivos significativos, pois o estudante poderá ter diante de si tarefas atraentes, convidando-o à reflexão, à busca, à investigação, à formulação de hipóteses e à solução de problemas. Enfim, poderá instigá-lo a ser sujeito ativo no processo de construção do próprio conhecimento e não mero reprodutor de fórmulas, de idéias, de esquemas e soluções alheias.

Nesse sentido, torna-se fácil entender os esforços de pesquisadores que se debruçam sobre esta temática com o claro intento de compreender os fatores que

² A internet também é denominada Rede das Redes.

a compõe e a interação entre eles. Os campos de investigação se estendem desde a formação inicial e continuada do professor até os investimentos do Estado para disponibilizar o computador e a internet à comunidade escolar. É um tema complexo, permeado por avanços e retrocessos. Nesse sentido, torna-se imperioso apresentar alguns estudos que abordam o tema, viabilizando o confronto entre os múltiplos enfoques de pesquisa.

Ao investigar a questão, Oliveira (2005) analisou o processo de formação continuada oferecido pela Secretaria Municipal de Educação de Vitória/ES aos professores da rede municipal de ensino para o trabalho com a informática educativa na prática pedagógica, identificando a proposta institucional do Projeto de Informática Educacional, denominado InfoVit, conhecendo a percepção dos professores acerca dessa formação e compreendendo a utilização que os docentes fizeram do computador no contexto escolar.

A partir da metodologia de estudo de caso, o pesquisador concluiu que o InfoVit teve como objetivo transformar os processos educativos da escola pública municipal para inserção dos alunos no mundo globalizado. Embora seja uma proposta contextualizada, o discurso dos professores enfatizou a fragmentação da formação continuada e o distanciamento da proposta em relação a realidade da escola e da profissionalização docente, comprometendo a prática pedagógica. A observação do trabalho docente permitiu detectar que o computador é utilizado como recurso para subsidiar o estudo de conteúdos disciplinares, ler e escrever textos e visualizar gráficos, além de ser utilizado para entretenimento. O autor assevera que essa proposta de formação continuada carece de sistematização e de perspectivas para a prática pedagógica com o computador, além da necessidade de se problematizar o espaço da informática educativa no sistema público de ensino de Vitória.

Com objetivo mais amplo, Carvalho (2005) realizou um estudo acerca das relações que a comunidade universitária da cidade de Franca/SP mantém com a internet, abrangendo as esferas pessoal, acadêmica e profissional de alunos e professores. E, por reconhecer a internet como instrumento de comunicação, de informação e de aquisição de conhecimento, o autor perscrutou a percepção dos

investigados sobre a importância da internet para a sociedade e para suas atividades pessoais, acadêmicas e profissionais.

De natureza quantitativa, o estudo de caráter descritivo mostrou que os professores fazem uso do computador diariamente em suas residências por motivo profissional. Os estudantes, por seu turno, utilizam o computador com o objetivo de promover sua atualização permanente e sua inserção no mundo globalizado. Tanto os professores quanto os alunos pesquisados revelaram que utilizam os editores de texto e a internet com frequência. Dos recursos disponíveis na internet, os professores usam com maior ênfase o e-mail, os mecanismos de busca e a leitura de notícias. Os alunos acessam a internet de diferentes lugares: de casa, da faculdade e do trabalho. Para os docentes, os benefícios da internet se concentram na redução do tempo para a localização de informações e construção de conhecimentos, por facilitar o trabalho pedagógico, além de ser relevante para a sociedade, principalmente para a economia e para a globalização. Os estudantes concordam que a internet é importante para a sociedade, no entanto a questão não se revelou unânime.

Em estudo similar, Macêdo (2005) avaliou o processo de apropriação docente de conhecimentos por meio das informações veiculadas na internet e as implicações dessa aprendizagem para o trabalho docente nos cursos de formação de professores da Universidade Federal do Piauí (UFPI).

A pesquisa quali-quantitativa indicou que os docentes da UFPI fazem referências a sites de bancos de dados oficiais em suas práticas. Embora possibilite a ampliação dos saberes docentes, o uso da internet não apresentou uma relação direta com as inovações pedagógicas em sala de aula. O intercâmbio de informações, a melhor qualidade de atuação e a ampliação das bases de conhecimentos específicos são creditadas ao uso dos recursos disponíveis na internet, notadamente as pesquisas bibliográficas, o e-mail e as videoconferências. Com estes resultados, a autora observa que o discurso dos professores incorpora a internet como recurso pedagógico disponível, sem, no entanto, interferir na prática docente.

Por sua vez, Pinel (2006) investigou as formas e áreas de convergência de uso da internet elaboradas por docentes e discentes do ensino médio de duas escolas privadas de Curitiba/PR, no contexto escolar e fora dele, com a intenção de verificar possíveis interferências na relação pedagógica causadas pela utilização das TIC.

Nessa investigação foram conjugados dados qualitativos e quantitativos, sob a metodologia de estudo de caso. Após a análise dos dados, tornou-se claro que a utilização da internet tem pouca interferência na relação pedagógica entre professores e alunos. Além disso, o estudo revelou que este recurso tecnológico está sendo utilizado de forma inadequada pelos docentes. Dois fatores foram apresentados como causadores do uso restrito da internet nas escolas pesquisadas: a hegemonia do modelo tradicional de ensino no ambiente escolar e o déficit formativo dos professores para o uso da internet.

A pesquisa detectou que existe um descompasso no domínio dos recursos da internet entre estudantes e professores. Contudo, estes não se mostraram resistentes ao uso da internet na escola e reconheceram que os estudantes desenvolveram mais competências para lidar com os atuais aparatos tecnológicos. Dessa forma, a autora enfatiza a necessidade de se concentrar os investimentos na formação de professores para o desenvolvimento de competências para o uso da internet na prática docente.

A investigação de Marques (2006) se deteve na análise da formação de licenciandos do curso de Letras (português-alemão) para a utilização pedagógica das TIC na prática de professores e de alunos acerca do uso da internet no ensino do alemão. O caráter qualitativo da pesquisa não foi obscurecido pela análise de dados quantitativos.

Os resultados da pesquisa indicaram que os participantes fazem uso das tecnologias de informação e comunicação, contudo foi evidenciado um desencontro entre as percepções docentes e discentes sobre a integração da tecnologia e da internet ao ensino do alemão. Outro resultado importante dessa investigação foi a denúncia da carência metodológica e formativa dos professores para a utilização do

computador e da internet para o ensino de língua estrangeira. Para a autora, há que se intensificar o debate sobre novas questões relativas ao letramento digital no contexto pedagógico.

Distanciando-se desses estudos quanto ao nível de ensino, contudo mantendo a mesma temática, Gonçalves e Nunes (2006) realizaram uma investigação sobre a formação inicial e a prática de professores do ensino médio de uma escola pública da cidade de Tauá/CE. O estudo teve caráter qualitativo, embora tenham sido utilizados dados quantitativos.

Ao aplicar a metodologia de estudo de caso, foi evidenciado que o acesso dos professores à tecnologia se restringe ao ambiente escolar. Além disso, constatou-se que os docentes sabem utilizar o editor de texto, navegar na internet, usar o e-mail e utilizar *softwares* específicos para sua disciplina. Os professores que participaram da pesquisa consideram o computador e a internet importantes ferramentas para a construção do conhecimento no atual momento histórico. No mais, os dados coletados indicam que os docentes não receberam em sua formação inicial subsídios para trabalhar com as TIC em sua prática.

Note-se que em todos esses estudos, a formação inicial do professor para a utilização das TIC como recurso pedagógico e a prática docente com esse aparato tecnológico ocupou posição de destaque. Contudo, aspectos relativos à formação inicial e à prática do professor para utilizar as tecnologias de informação e comunicação em uma escola pública de ensino médio em regime de tempo integral não foram enfrentadas.

1.2 OBJETIVOS DO ESTUDO

Em vista disso, propõe-se a realização de uma pesquisa com o objetivo de analisar a integração do computador e da internet ao ensino a partir da experiência de professores de uma escola pública de ensino médio em regime de tempo integral. A pergunta norteadora, portanto, da pesquisa teve os seguintes contornos: **de que forma o computador e a internet estão sendo utilizadas para a promoção da aprendizagem dos alunos em uma escola de ensino médio em**

regime de tempo integral? Espera-se que o tratamento adequado dessa questão possa viabilizar uma melhor compreensão do uso educativo dessas tecnologias na prática docente.

Em vista do exposto, os objetivos específicos da pesquisa estão enumerados a seguir:

- Identificar a formação dos professores para utilizar o computador e a internet como recurso pedagógico;
- Localizar o espaço das tecnologias digitais na proposta curricular da escola e como se dá a transposição dessa proposta para o planejamento e a prática docentes;
- Conhecer a percepção dos professores, coordenadores e alunos sobre o uso do computador e da internet como recurso pedagógico para aprendizagem dos alunos;
- Mapear os recursos tecnológicos disponíveis na escola e as estratégias utilizadas pelos professores para promover a integração desses recursos ao conteúdo escolar.

1.3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO DA PESQUISA

Discute-se neste tópico o delineamento metodológico pelo qual se enveredou a coleta de dados, bem como as alterações que os objetivos da investigação sofreram devido ao contexto das escolas visitadas, que a despeito de serem equipadas com laboratório de informática, ainda apresentam resquícios mínimos de uso educativo desses espaços.

A pesquisa envolve tarefas cognitivas complexas e posicionamentos éticos importantes para poder subsidiar o homem na tarefa de intervir em sua realidade com vistas à melhoria das condições gerais de vida. A pesquisa é um procedimento formal, com métodos de pensamento reflexivo, que requer um tratamento científico e se constitui no caminho para reconhecer a realidade ou para descobrir verdades, ainda que parciais (LAKATOS; MARCONI, 2005). Nesse sentido, Chizzotti (1998, p. 11) afirma que

A pesquisa investiga o mundo em que o homem vive e o próprio homem. Para esta atividade, o investigador recorre à observação e à reflexão que faz sobre os problemas que enfrenta, à experiência passada e atual dos homens na solução destes problemas, a fim de munir-se dos instrumentos mais adequados à sua ação e intervir no seu mundo para construí-lo adequado à sua vida.

A observação e a reflexão instrumentalizam o pesquisador para o enfrentamento dos problemas e para a elaboração de soluções (CHIZZOTI, 1998). Essa atividade promove modificações nas formas de interação que o homem estabelece com o mundo e nos processos de intervenção.

A partir desse entendimento, o presente estudo se assentou na modalidade de pesquisa qualitativa, mesmo sem descartar a possibilidade de se utilizar dados quantitativos, pois estes são indícios qualitativos de qualquer fenômeno. A este respeito, Gatti (2007, p. 29) se posiciona favorável à associação dos modelos de pesquisa quantitativa e qualitativa.

Aqui se enquadra a questão das opções pelo uso de modelos quantitativos de coleta e análise de dados ou pelos chamados modelos qualitativos, ou seja, aquelas metodologias que não se apóiam em medidas operacionais cuja intensidade é traduzida em números. É preciso considerar que os conceitos de quantidade e qualidade não são totalmente dissociados, na medida em que de um lado a quantidade é uma interpretação, uma tradução, um significado que é atribuído à grandeza com que um fenômeno se manifesta (portanto é uma qualificação dessa grandeza), e de outro ela precisa ser interpretada qualitativamente pois, sem relação a algum referencial não tem significação em si.

Recorremos ainda à observação de Triviños (1987, p. 111) atinente à conjugação desses modelos de pesquisa. Para ele “a análise qualitativa, pode ter apoio quantitativo, mas geralmente se omite a análise estatística ou o seu emprego não é sofisticado”. Guba e Lincoln (1994) asseveram que os métodos quantitativos e qualitativos podem ser usados com qualquer tipo de pesquisa. É nesse sentido que se posiciona o presente estudo nos contornos da pesquisa qualitativa associada a questões numéricas que possam ajudar na exposição das qualidades do objeto estudado.

Essa forma de pesquisa, segundo Creswell (2007, p. 35), deve ser entendida como

Aquela em que o investigador sempre faz alegações de conhecimento com base principalmente ou em perspectivas construtivas (ou seja, significados múltiplos das experiências individuais, significados sociais e historicamente construídos, com o objetivo de desenvolver uma teoria ou um padrão) ou em perspectivas reivindicatórias/participatórias (ou seja, políticas, orientadas para a questão; ou colaborativas, orientadas para mudança) ou em ambas. Ela também usa estratégias de investigação como narrativas, fenomenologias, etnografias, estudos baseados em teorias ou estudos de teoria embasada na realidade. O pesquisador coleta dados emergentes abertos com o objetivo principal de desenvolver temas a partir de dados.

Ainda, conforme o mesmo autor:

A pesquisa qualitativa ocorre em um cenário natural. O pesquisador qualitativo sempre vai ao local (casa, escritório) onde está o participante para conduzir a pesquisa. Isso permite ao pesquisador desenvolver um nível de detalhes sobre a pessoa ou sobre o local e estar altamente envolvido nas experiências reais dos participantes. (CRESWELL, 2007, p. 186)

Por outro lado, as abordagens qualitativas de pesquisa se fundamentam numa perspectiva que valoriza o papel ativo do sujeito no processo de produção de conhecimento e que concebe a realidade como uma construção social (ANDRÉ, 2005). A referida autora revela-nos que há uma valorização do sujeito no desenvolvimento da pesquisa facilitando com isso a produção do conhecimento depreendida através da realidade, do cotidiano.

Ainda, segundo Triviños (1987), as pesquisas podem ser enquadradas em três grandes vertentes de estudo: a exploratória, a descritiva e a experimental. Optou-se pelo gênero descritivo de estudo porque ainda são pouco conhecidas as condições de implementação das tecnologias de informação e comunicação em um escola pública de ensino médio em regime de tempo integral. Além disso,

A maioria dos estudos que se realizam no campo da educação é de natureza descritiva. O foco essencial destes estudos reside no desejo de conhecer a comunidade, seus traços característicos, suas gentes, seus problemas, suas escolas, seus professores, sua educação, sua preparação para o trabalho, seus valores, os problemas do analfabetismo, a desnutrição, as reformas curriculares, os métodos de ensino, o mercado ocupacional, os problemas do adolescente, etc. (TRIVIÑOS, 1987, p. 110)

Em acordo com este posicionamento, Gil (2002) ratifica que o objetivo basilar dessa modalidade de pesquisa é a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, ainda, o estabelecimento de relações entre

variáveis. Ainda segundo Gil (2002, p. 42), “[...] uma de suas características mais significativas está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como o questionário e a observação”.

Gil (2002) afirma ainda que o objetivo desse tipo de pesquisa é a familiaridade com o objeto pesquisado. Isso permite um planejamento flexível e amplo.

Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de idéias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado. Na maioria dos casos, essas pesquisas envolvem: (a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado. (GIL, 2002, p.41)

Antes de adentrar nas questões relativas à escolha das técnicas de coleta de dados, faz-se oportuno destacar quais foram os critérios inicialmente suscitados para a eleição dos participantes da pesquisa. O objeto inicial desta investigação era conhecer as condições de implementação das TIC nas aulas de Física do Ensino Médio de algumas escolas da rede estadual de ensino do Ceará. Contudo, as escolas selecionadas não apresentaram nenhuma utilização dos recursos digitais como suporte didático às aulas de quaisquer conteúdos. Foi encontrado resquícios desse uso, que apóia a aprendizagem dos alunos, somente em uma escola, das doze selecionadas. Desse modo, o objeto de estudo teve que ser alterado e passou a ser a integração do computador e da internet à prática docente a partir da experiência de professores de uma escola pública de ensino médio em regime de tempo integral. A partir desse novo objeto, destacaram-se como fonte de dados a escola pública, os professores que voluntariamente aceitaram participar da pesquisa, a coordenação da escola, os alunos e o espaço do laboratório de informática, bem como as práticas desenvolvidas nesse espaço.

Retomando o delineamento inicial, partiu-se da rede estadual de ensino, que é composta por 694 escolas, distribuídas em 184 municípios cearenses³, em busca de identificar as possíveis escolas para serem estudadas. Assim, definiu-se

³ Estes dados podem ser acessados no site na Secretaria Estadual de Educação Básica do Estado do Ceará no seguinte endereço eletrônico: <http://www.seduc.ce.gov.br>

como primeiro critério para que uma dessas unidades pudesse participar da pesquisa a existência de um laboratório de informática em sua estrutura física. A disponibilidade desse recurso é condição insuperável para que se possa desenvolver essa investigação, pois sem o laboratório, o objeto de estudo anunciado não poderia ser captado pelos procedimentos da pesquisa.

O próximo parâmetro, em estreita vinculação com o anterior, fixava a existência de conexão dos computadores do laboratório com a internet como condição importante para a pesquisa, qualquer que fosse a forma: linha discada, linha dedicada, banda larga, etc. O acesso à internet favorece a ampliação das possibilidades de uso educacional do recurso tecnológico, desonerando o professor do domínio de *softwares* específicos para esse fim. Dessa forma, esperava-se aumentar a probabilidade da ocorrência de práticas docentes inserindo as TIC nas aulas.

Soma-se aos critérios anteriores, o número de matrículas na escola. O motivo para a seleção desse parâmetro repousa na expectativa de ser verdadeira a seguinte sentença: com mais alunos, tem-se mais professores; e com mais professores, tem-se maior variedade de práticas. Portanto, definiu-se como requisito para que a escola possa participar da pesquisa um número mínimo de 1,2 mil matrículas e que a escola estivesse sediada em Fortaleza.

Dos dados da Secretaria Estadual de Educação Básica, relativos ao ano de 2008, submetidos aos critérios enunciados, emergiram doze escolas com os requisitos para compor o espaço amostral do presente estudo.

Para atingir o objetivo proposto para a investigação, realizou-se uma pesquisa de campo exploratória cuja finalidade consistiu em estabelecer uma relação de familiaridade entre o pesquisador e o objeto da investigação a partir do contato com a realidade do objeto e seu entorno. Dessa forma, nutriu-se o mesmo entendimento de Lakatos e Marconi (2005, p. 190), para quem a pesquisa de campo tem tríplice destinação.

Pesquisa de campo exploratória são investigações de pesquisa empírica cujo objetivo é a formulação de questões ou de um problema, com tripla finalidade: desenvolver hipóteses, aumentar a familiaridade do pesquisador com um ambiente, fato ou fenômeno, para a realização de uma pesquisa futura mais precisa ou modificar e clarificar conceitos. Empregam-se geralmente procedimentos sistemáticos ou para a obtenção de observações empíricas ou para as análises de dados (ou ambas, simultaneamente).

O contato com a direção de cada escola e seus respectivos professores no início da pesquisa de campo mostrou-se desolador. Essa fase da pesquisa durou dois meses e teve início em agosto de 2008, findando em setembro desse ano. Das doze escolas visitadas, somente uma apresentou algum uso do laboratório de informática que se enquadrou nos objetivos da pesquisa. Em todas as escolas o laboratório de informática é utilizado. Contudo, os conteúdos curriculares não são trabalhados nesse espaço. Tão somente se ministram cursos profissionalizantes a partir dos equipamentos disponíveis.

Foram escolhidas duas escolas por regional do Crede 21, sediado em Fortaleza. Assim, foram visitadas as doze escolas, restando apenas uma na segunda região com resquícios da prática docente com o apoio dos recursos digitais para favorecer a aprendizagem dos conteúdos curriculares. Além disso, essa escola, que oferece apenas o ensino médio, tem como característica o regime diferenciado de tempo integral. Em outras palavras, os alunos do ensino médio permanecem os dois turnos na escola com atividades curriculares. Dessa forma, mostrou-se oportuno conhecer também como se desenvolve o trabalho de integração das TIC ao currículo em uma escola organizada em um regime diferenciado, experiência única em toda a rede pública estadual de ensino.

Por isso, elementos da metodologia do estudo de caso, nos moldes tratados por Yin (2001), foram mobilizados nesta investigação. A presente metodologia consiste em mostrar a realidade a partir de múltiplos olhares, de diferentes pontos de vista do objeto a ser investigado. Nesse sentido, André (2005, p. 60) afirma que:

O estudo de caso deve ser um retrato vivo da situação investigada, tomada em suas múltiplas dimensões e complexidades próprias. O pesquisador tem, assim, uma certa obrigação de apresentar as interpretações diferentes que diferentes grupos ou indivíduos têm sobre uma mesma situação e deve fazê-lo de tal forma que possibilite uma variedade de interpretações por

parte do leitor. Outra exigência, é a explicitação dos métodos e procedimentos usados pelo pesquisador de modo que se os próprios participantes quiserem continuar o estudo saberão que caminho seguir.

Por outro lado, Gil (2002) esclarece que o estudo de caso tem amplo uso no campo da pesquisa médica e social. Além disso, ratifica o escopo da metodologia, que é ampliar e detalhar o conhecimento sobre um objeto delimitado de estudo. Enfim, “consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento, tarefa praticamente impossível mediante outros delineamentos” (GIL, 2002, p.54).

Triviños (1987) enfatiza que as características do estudo de caso são determinadas por duas circunstâncias, a saber: a) natureza e abrangência da unidade; b) suportes teóricos que orientam o trabalho do pesquisador. Tais aspectos são de fundamental importância para a constituição de um estudo, posto que a profundidade e o mergulho no caso que se está investigando tendem a aumentar seu grau de complexidade.

Alguns pesquisadores alegam falta de rigor e afirmam que o estudo de caso fornece pouca base para se proceder a uma generalização científica. Além desses aspectos, a demora e a quantidade de documentos, muitas vezes ilegíveis, concorrem para esse quadro (YIN, 2001). Apesar dessas considerações, os elementos do estudo de caso mostram-se apropriados para a investigação de um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto na vida real.

Dessa forma, a aproximação da realidade utilizou-se de elementos do modelo de estudo de caso qualitativo. Segundo André (2005), são necessárias algumas qualidades ao pesquisador, uma vez que a compreensão dos resultados da pesquisa necessita de tomada de decisões que são construídas durante o desenrolar da pesquisa.

Para desenvolver um estudo de caso qualitativo o pesquisador precisa antes de tudo ter uma enorme tolerância à ambigüidade, isto é, saber conviver com as dúvidas e incertezas que são inerentes a essa abordagem de pesquisa. Ele tem que aceitar um esquema de trabalho aberto e flexível, em que as decisões são tomadas na medida e no momento em que se fazem necessárias. Não existem normas prontas sobre como proceder em

cada situação específica e os critérios para seguir essa ou aquela direção são geralmente muito pouco óbvios.(ANDRÉ, 2005, p. 38)

Quanto ao desenvolvimento do estudo de caso, Chizzotti (1998) apresenta três fases: a) seleção e delimitação do caso; b) trabalho de campo; c) organização e redação do relatório. Procurou-se seguir esses elementos na composição da presente pesquisa.

Em virtude do contexto atual em que o objeto da pesquisa se encontra imerso e a relevância para o debate educacional, credita-se o êxito da pesquisa aos elementos mobilizados para analisar a inserção do computador e da internet à prática docente a partir da experiência de professores de uma escola pública de ensino médio em regime de tempo integral.

Quanto aos instrumentos de coleta de dados, optou-se pelo questionário, pela entrevista semi-estruturada, pela observação direta e pelo grupo focal, além da análise documental. Seguiu-se, assim, as orientações de Santos (2000, p. 219):

A pesquisa se utiliza de instrumentos para a coleta de dados indispensáveis à compreensão da realidade investigada. Os instrumentos mais comuns em uma pesquisa, principalmente nos estudos explorativos e estudos descritivos, são o questionário e a entrevista, existindo além destes o formulário e o painel.

Apesar de ser instrumento de uso corrente na pesquisa quantitativa, neste estudo de cunho qualitativo empregou-se o questionário como estratégia para se ter uma primeira aproximação do objeto de estudo. Segundo Chizzoti (1998), o questionário visa obter respostas dos informantes sobre assunto que saibam opinar ou informar. Gómez, Flores e Jiménez (1996) afirmam que os questionários costumam associar-se a investigações tipicamente quantitativas, pois são construídos para contrastar pontos de vista, e analisados a partir de dados estatísticos que pretendem aproximar os resultados obtidos (amostra) a um ponto de referência mais amplo (população). Contudo, podem ser muito úteis à pesquisa qualitativa como técnica de coleta de dados.

O questionário foi selecionado como instrumento de coleta de dados devido a facilidade de se trabalhar com esse elemento de pesquisa. Além disso,

torna-se adequado para o trabalho com um público numeroso e diversificado. Para consecução desse trabalho foi elaborado um questionário com 30 questões, abertas e fechadas (Anexo II).

Como toda técnica de coleta de dados, o questionário também apresenta uma série de vantagens e de limitações. Dentre as vantagens podem ser destacadas: economia de tempo e longos deslocamentos; obtém grande número de dados; atinge maior número de pessoas simultaneamente; há liberdade nas respostas, em razão do anonimato; produz respostas mais rápida e mais precisa. As limitações identificadas são as seguintes: percentagem pequena dos questionários que voltam; não pode ser aplicado a pessoas analfabetas; a devolução tardia prejudica o calendário ou sua utilização. Mesmo assim, utilizou-se com êxito este instrumento, mostrando-se adequado ao planejamento e ao cronograma da pesquisa.

O público alvo desse instrumento foram os professores da escola. Contudo, a taxa de retorno dos instrumentos distribuídos foi baixa. Ao todo foram distribuídos 40 questionários. A escola abriga 49 professores no total. Obteve-se somente 18 instrumentos respondidos, ou seja, teve-se menos de 50% de aproveitamento. Contudo, a partir dessas informações iniciais foi possível conhecer, de maneira superficial, a percepção dos professores sobre o uso das TIC em suas aulas, os recursos tecnológicos existentes na escola e disponíveis para uso nas disciplinas, a forma com que são efetivamente utilizados, as condições operacionais do laboratório de informática, a formação dos professores para uso das TIC como recurso pedagógico, dentre outros temas.

A tabulação e a análise preliminar desses dados subsidiaram as entrevistas que foram realizadas com dez professores que apresentaram alguma utilização das TIC em suas aulas como recurso para trabalhar a favor da aprendizagem dos alunos, bem como a percepção da equipe pedagógica e a própria apreciação dos alunos sobre o tema. Embora tal procedimento não seja citado por Triviños (1987), segue-se uma seqüência para aprofundamento da apreensão do objeto de estudo a partir das respostas dos professores.

Para Lakatos e Marconi (2005, p. 197), a entrevista é um momento de encontro permeado pela necessidade de informações. Assim, as autoras definem a entrevista como sendo:

[...] um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional. É um procedimento utilizado na investigação social, para a coleta de dados ou para ajudar no diagnóstico ou no tratamento de um problema social.

Lüdke e André (1986) chamam a atenção para a interação que acontece entre entrevistador e entrevistado e a influência recíproca entre ambos, fundamentais para que as informações fluam de maneira natural, num clima de confiança e veracidade. Quanto mais o entrevistado sente-se à vontade, maior a possibilidade de fornecer informações objetivas e subjetivas, além de destinar tempo e atenção aos interesses do pesquisador.

Por sua vez, Creswell (2007, p. 190), descreve as vantagens de se adotar esse procedimento de pesquisa:

Nas entrevistas o pesquisador conduz entrevistas face a face com os participantes, entrevista os participantes por telefone ou faz entrevista com grupos focais, com 6 ou 8 entrevistados em cada grupo. Essas entrevistas envolvem poucas perguntas não estruturadas e geralmente abertas, que pretendem extrair visões e opiniões dos participantes.

Segundo Santos (2002, p. 223), a entrevista é um excelente instrumento de pesquisa e é largamente usada no mundo das organizações, com múltiplas finalidades. A entrevista pode ser classificada em duas modalidades: estruturada ou não-estruturada.

A entrevista pode ser estruturada ou padronizada e não-estruturada. No primeiro tipo, as perguntas são as mesmas para todos os entrevistados, o que garante maior controle nas respostas, inclusive no resultado do estudo ou pesquisa. No segundo, o entrevistado tem maior liberdade para formular suas respostas e o entrevistador não está obrigado a obedecer a qualquer tipo de roteiro pré-estabelecido. Como desvantagem, apresenta a dificuldade em reorganizar e quantificar os dados escolhidos.

A entrevista padronizada ou estruturada é aquela em que o entrevistador segue um roteiro previamente estabelecido; as perguntas feitas ao indivíduo são

predeterminadas. Por outro lado, na entrevista não-estruturada o entrevistador tem liberdade para desenvolver cada situação em qualquer direção que considere adequada. É uma forma de poder explorar mais amplamente uma questão.

As vantagens da entrevista são as seguintes: permite que os dados sejam quantificados e submetidos a tratamento estatísticos; pode ser utilizada com todos os segmentos da população: analfabetos ou alfabetizados; dá oportunidade para obtenção de dados que não se encontram em fontes documentais e que sejam relevantes e significativos. Suas limitações são: a possibilidade do entrevistado ser influenciado, consciente ou inconscientemente, pelo questionador, pelo seu aspecto físico, suas atitudes, idéias, opiniões etc.; ocupa muito tempo e é difícil de ser realizada; retenção de alguns dados importantes por parte do entrevistado. (LAKATOS; MARCONI, 2005)

A entrevista é considerada o procedimento mais usual nas pesquisas de campo e consiste na comunicação entre pesquisador e pesquisado durante a coleta de informações. Pode-se afirmar que é uma conversa, de natureza individual ou coletiva, cujos objetivos e estratégias são definidos previamente.

Podemos entender por entrevista semi-estruturada, em geral, aquela que parte de certos questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses, que interessam à pesquisa, e que, em seguida, oferecem amplo campo de interrogativas, fruto de novas hipóteses que vão surgindo à medida que se recebem as respostas do informante. Dessa maneira, o informante, seguindo espontaneamente a linha de seu pensamento e de suas experiências dentro do foco principal colocado pelo investigador, começa a participar na elaboração do conteúdo da pesquisa. (TRIVIÑOS, 1987, p. 146)

Nesse trabalho foi adotado o tipo de entrevista semi-estruturada totalizando um número de nove questões que serviram como roteiro das entrevistas (Anexo III). Elas foram realizadas com os professores. Quatro integrantes da equipe pedagógica também foram entrevistados. Contudo, fizeram-se algumas adaptações no roteiro de entrevistas para esse grupo específico.

Utilizou-se, também, como instrumento de coleta de dados o grupo focal, que teve como participantes os alunos. Segundo Gatti (2005), essa metodologia viabiliza a compreensão dos processos sociais em que os indivíduos estão imersos, além de possibilitar a obtenção de pontos de vista diferenciados. O grupo focal pode

ser utilizado para o entendimento das diferentes percepções dos entrevistados e suas atitudes acerca de um fato, prática, produto ou serviço. Pode ser considerada uma espécie de entrevista de grupo, embora não no sentido de ser um processo onde se alternam perguntas do pesquisador e respostas dos participantes.

“Visando abordar questões em maior profundidade, pela interação grupal, cada grupo focal não pode ser grande, mas também não pode ser excessivamente pequeno, ficando sua dimensão preferencialmente entre 6 e 12 pessoas” (GATTI, 2005, p. 22). Dessa forma, foram realizadas duas sessões. A primeira sessão contou com a participação de 9 alunos do primeiro ano e a outra com 12 alunos do segundo, totalizando 21 participantes. Todos estão vivendo o regime de tempo integral.

Essa atividade teve como objetivo captar a percepção dos alunos acerca da vivência do regime de tempo integral, abordando os benefícios e limites dessa experiência, além de investigar como o trabalho docente tem sido acolhido pelo corpo discente da escola. Cada sessão teve a duração aproximada de 60 minutos, foram realizadas em dias diferentes e tiveram como tônica um clima de informalidade. “O estabelecimento de relação amigável nas entrevistas focalizadas é de importância suprema, dado que o próprio método é desenhado para possibilitar o entendimento das perspectivas do entrevistado”, segundo May (2004, p. 156). Os alunos foram informados sobre o objetivo da pesquisa e a dinâmica do encontro. Dessa forma, os temas inscritos no roteiro do grupo focal (Anexo IV) serviram de fio condutor para a discussão entre os alunos.

Os dados foram organizados para serem manipulados, codificados e categorizados (RIZINI, 1999). No caso das entrevistas, os dados coletados foram categorizados e analisados pela técnica de análise de conteúdo.

A análise de conteúdo, segundo Bardin (2003, p.31), é “um conjunto de técnicas de análise das comunicações”. É caracterizada por possuir diversas formas de aplicabilidade, embora se constitua de um único instrumento. Ou seja, “é uma técnica de investigação que, através de uma descrição objetiva, sistemática e

quantitativa do conteúdo manifesto das comunicações, tem por finalidade a interpretação destas mesmas mensagens” (BARDIN, 2003, p.36).

Quanto à análise documental, ela foi restrita ao projeto político-pedagógico da escola. O objetivo com esta etapa é colher dados que subsidiem a localização do espaço ocupado pelo computador e pela internet na proposta da escola.

Por fim, com a observação direta ambiciona-se averiguar as transposições do discurso dos professores para a prática. Para Chizzoti (1998: p. 90), “a observação direta ou participante é obtida por meio do contato direto do pesquisador com o fenômeno observado, para recolher as ações dos atores em seu contexto natural, a partir de sua perspectiva e seus pontos de vista”. As observações ocorreram apenas nos laboratórios de informática e oportunizaram o mapeamento dos recursos tecnológicos disponíveis na escola e as maneiras como foram utilizados pelos professores.

1.4 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

O trabalho encontra-se estruturado em quatro capítulos, consistindo de introdução, referencial bibliográfico, análise de dados e considerações finais.

O capítulo inaugural trata da descrição do objeto de estudo e da problemática que suscitou a presente pesquisa, da apresentação dos objetivos e do delineamento metodológico da investigação.

O segundo capítulo aborda alguns elementos que favoreceram o delineamento dos contornos da atual sociedade da informação. Seguindo a trilha aberta pelos pesquisadores dessa sociedade, notadamente Castells (2003), Lévy (1993, 1996, 2000a, 2000b, 2001), Costa (2003), Johnson (2001) e Lemos (2002), labuta-se no sentido de tornar nítido os contornos da chamada sociedade em rede e da centralidade adquirida pelas tecnologias de informação e comunicação, sobretudo a internet, como veículo condutor de mudanças paradigmáticas, com repercussões nas esferas econômica, política, laboral, financeira e até educacional.

Nesse capítulo discutem-se, ainda, as alterações necessárias para que a escola não se perca diante do contexto histórico que a envolve, bem como o papel dos professores nessa nova conjuntura. Cabe ressaltar aqui que o intento do pesquisador se restringe ao uso do computador e da internet como instrumentos auxiliares da prática docente.

Finalmente, o terceiro capítulo foi dedicado aos procedimentos de coleta, tratamento e análise dos dados disponibilizados pelos instrumentos manuseados. O último capítulo aborda as considerações finais sobre os achados da pesquisa. Com este itinerário nutre-se expectativa de abordar os tópicos relevantes para esta discussão.

2 A SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO

2.1 A SOCIEDADE EM REDE

A Internet é o tecido de nossas vidas. Se a tecnologia da informação é hoje o que a eletricidade foi na Era Industrial, em nossa época a Internet poderia ser equiparada tanto a uma rede elétrica quanto ao motor elétrico, em razão de sua capacidade de distribuir a força da informação por todo o domínio da atividade humana. Ademais, à medida que novas tecnologias de geração e distribuição de energia tornaram possível a fábrica e a grande corporação como os fundamentos organizacionais da sociedade industrial, a Internet passou a ser a base tecnológica para a forma organizacional da Era da Informação: a rede. (Manuel Castells, 2003)

O atual período histórico pode ser caracterizado por um permanente estado de transformações que se materializam em diferentes frentes. Sejam os laços sociais que se intensificam ou se afrouxam, sejam as demandas por qualificação na esfera do trabalho, sejam as exigências de novas habilidades para assimilar a avalanche diária de informações. Não sobra tempo para se fazer quase nada e há sempre muito que fazer para se tornar competitivo, conquistar uma vaga no mercado de trabalho, conseguir acompanhar as novidades tecnológicas.

Em nenhum momento anterior da história o homem teve à sua disposição um enorme volume de informações, com fácil acesso e custo relativamente baixo. A renovação é quase tão célere quanto à marcha inexorável do tempo. Não há como retroceder para um momento com volume menor de informações disponíveis, pois a taxa de incremento cresce a cada segundo. E, reside neste ponto um paradoxo, porque no segundo imediato, pode ser que as informações não sejam mais importantes.

Parece que esse frenesi de informações associado com a redução do tempo para sua renovação fez com que a descartabilidade se tornasse moeda corrente, alcançando, inclusive, o conhecimento, que passou a ser considerado descartável, também. Enquanto forem úteis, e a vida útil das informações é curtíssima, devem servir para algo; depois, o destino certo é a lixeira do desktop. Nada há de estranho nesse comportamento, porque antes do descarte nova versão

atualizada da informação pode ser consultada com facilidade por qualquer usuário da internet.

São tempos diferentes, complexos, cujas mutações ágeis dificultam sua apreensão. Estamos imersos numa crise de percepção nos moldes delineados por Capra (1982)? Talvez. O efêmero, o fugaz, o descartável e o provisório fazem parte destes dias inquietantes em que o espírito humano não consegue se apoderar das tramas da realidade para saber que curso escolher, pois os cenários têm horizonte próximo e instável. Talvez seja a emersão da vida digital de Negroponte (1995) que se insinua em meio a uma sociedade em etapa de substituição da tecnologia analógica.

Momentos de incerteza não representam novidades em nossa curta jornada sobre o orbe terrestre. O que há de inédito, então? As respostas a esta questão podem indicar a razão, a causa da inquietação e do desconforto subjetivo que nos acompanha a cada dia. Cabe destacar, contudo, que quaisquer que sejam as respostas, devem ser encaradas como provisórias. Então, alertados por esta ressalva, podemos seguir adiante.

O que nos aflige nesse momento é a velocidade com que as transformações ocorrem. Outrora os processos de renovação social, científico ou tecnológico eram mais lentos, atravessavam séculos para seu estabelecimento, apogeu e declínio. Picon (1996) destaca que o homem persegue essa aceleração desde períodos históricos antigos.

As pessoas conseguiam se equilibrar entre os valores, as crenças e os conhecimentos construídos em suas primeiras experiências formais de interação com a sociedade, pois apresentavam soluções exeqüíveis dentro dos padrões de aceitabilidade para o momento histórico. Em outras palavras, os indivíduos de outrora não enfrentavam abalos corriqueiros em suas convicções, pois estas eram assentadas em conhecimentos, valores e crenças longevos. Hoje, qualquer profissional recém formado deve renovar grande parte de seus conhecimentos, pois é muito provável que a descartabilidade os tenha atingido por completo, tornando-os desatualizados.

Dessa forma, o curto tempo de eclosão das transformações surge como agente deflagrador do desconforto subjetivo contemporâneo. É por isso que se tem difundido o entendimento nutrido pelo senso comum de que o aprendizado adquirido no enfrentamento dos problemas passados, pouco ou quase nada pode contribuir para a apropriação das novas problemáticas. Contudo, a redução temporal de renovação do ciclo de mudanças requer outra velocidade para a solução dos problemas, fato que altera o ritmo das ações de enfrentamento das demandas. A escassez de tempo nos aflige e nos lança no ignoto das ações. Além disso, o permanente fluxo de informações que deve ser assimilado aumenta de maneira incessante.

Dentre as variadas mudanças manifestadas nos planos social, econômico, financeiro, laboral, político, educacional, etc., a constituição da sociedade global, sem fronteiras definidas, contribui para a intensificação do desconforto enunciado. A difusão de dados e informações com os contornos apresentados está sendo possível graças às tecnologias de informação e comunicação (TIC), que armazenam e disponibilizam um volume de informações ilimitado (GADOTTI, 2000). Cabe destacar que essa metamorfose social, de contornos planetários e ainda em vias de formação, somente foi possível graças ao avanço das TIC, sendo a internet a ferramenta viabilizadora dessa sociedade. Nesse sentido, Campos (2002) posiciona a revolução da informação entre as duas pretéritas, a saber: as revoluções agrícola e industrial.

[...] a revolução da informação transformará a economia e a sociedade com intensidade e profundidade comparáveis às transformações provocadas pelas duas outras revoluções tecnológicas notáveis, a da agricultura, há milhares de anos, e a industrial, na Europa de dois séculos atrás. (p. 56)

Nutrimos o mesmo entendimento de Castells (2003) quando afirma que a informação é o produto-chave da sociedade do conhecimento. No entanto, nos distanciamos na consideração sobre o papel da Internet como ferramenta fundamental para a produção e difusão dessa mesma informação. Debitamos essa visão a um enaltecimento tecnológico otimista, que cerra o olhar para o elemento humano, força motriz dessas transformações. Nesse sentido, Lévy (1993, 1996) afirma que a tecnologia amplia a capacidade humana para processar e armazenar

informações. Acenando na mesma direção, Debray (1996) acresce que as faculdades humanas transcendem às possibilidades das máquinas.

A cultura não se reduz à inteligência nem à consciência do cálculo. Uma inteligência artificial, felizmente, permitiu ao homem continuar o vasto movimento de exorporação de suas faculdades, notadamente lógicas, mas sempre haverá na interpretação do mundo uma dimensão semântica que nenhuma máquina pode levar em conta. (DEBRAY, 1996, p. 219)

As distâncias físicas não representam obstáculos à transmissão de fatos, ações, acontecimentos e desdobramentos; quer na esfera restrita da individualidade, quer no amplo campo social. Há uma redefinição das distâncias, contudo não se cancelou a geografia. Para Lévy (1993, 2000a, 2001), Delors (1998) e Castells (2003), emergem dos fluxos globais de informação novos territórios, novas formas de delimitação de fronteiras. A sociedade da informação é um fato, inegável e irreversível. O progresso técnico e econômico, segundo Picon (1996), Debray (1996) e Lévy (2000b), conduz a irreversibilidade porque constitui obstáculo intransponível para o retorno do estágio superado. Assim, a aceleração das transformações, marcante nas mudanças que ocorrem no mundo, engendra a mutação dos referenciais aceitos e incorporados pela sociedade em suas práticas.

Depreende-se daí que o processo de instalação de um novo paradigma se tornou perceptível. Com isso, a sociedade se transforma localmente para que haja uma adequação menos traumática ao processo de superação do paradigma vigente. Entretanto, há como conseqüência desdobramentos que repercutem em outros os pontos do planeta, fortalecendo a percepção de desmoronamento das fronteiras geográficas. Além disso, essa adequação social ocorre em velocidade dissonante ao estabelecimento das novas tecnologias de informação e comunicação, mostrando-se, por isso mesmo, em descompasso com as demandas produzidas pelo desenvolvimento tecnológico.

Novos desafios surgem agravando o acúmulo de demandas sociais insolúveis, ao menos momentaneamente. Algumas dessas demandas recebem atenção dos poderes constituídos e têm solução parcial; enquanto outras, sequer são guinadas ao debate pela sociedade. E, notoriamente, a maioria reveste-se de novas nuances devido ao aprimoramento da tecnologia. Antigos problemas sociais,

dessa forma, são lentamente eclipsados pela interação com o acervo tecnológico que lhes aviva certas peculiaridades em detrimento de outras. Em virtude desse processo, tem-se a impressão de que novos problemas solucionam os anteriores, pois estes deixam ser freqüentar as manchetes dos jornais. Nesse sentido, também expõe Lévy (1993, p. 7):

Novas maneiras de pensar e de conviver estão sendo elaboradas no mundo das telecomunicações e da informática. As relações entre os homens, o trabalho, a própria inteligência dependem, na verdade, da metamorfose incessante de dispositivos informacionais de todos os tipos. Escrita, leitura, visão, audição, aprendizagem são capturados por uma informática cada vez mais avançada.

Para compreender esse fenômeno e buscar vias de acomodação da sociedade aos processos contemporâneos, de forma que estes possam trazer lufadas benéficas à paisagem social, os governos de diversos países elaboraram programas locais para a sociedade da informação. Em solo nacional esse programa recebeu a denominação de Livro Verde da Sociedade da Informação⁴. A Presidência da República o lançou em agosto do ano 2000. O aludido documento representou uma investida oficial do governo brasileiro para se assenhorear das potencialidades dessa etapa de emergência do novo paradigma e reduzir seus efeitos sociais danosos. É forçoso lembrar que os problemas sociais encobertos pelo contato com as TIC permanecem sem solução e agravam as demandas próprias da constituição da nova sociedade.

O objetivo principal do Livro Verde é traçar procedimentos e definir ações para a inserção do Brasil na sociedade da informação. O conhecimento, nesse documento, é tido como elemento capaz de diminuir o abismo que separa países e classes sociais. De igual maneira se posicionou Delors (1998). No entanto, o domínio irrestrito do conhecimento por si só não é capaz de romper grilhões seculares de exploração e exclusão de parcela significativa da sociedade mundial, modelo sobre o qual se erigiu, por exemplo, a sociedade brasileira. É um dos fatores para a solução equilibrada dessa perversa equação. Assim sendo, seus efeitos apenas se mostrarão positivos se outras investidas públicas de melhoria das

⁴ A íntegra do documento pode ser consultada no site do Ministério da Ciência e Tecnologia no seguinte endereço eletrônico: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/18878.html>.

condições sociais da população forem implementadas e seus resultados puderem interagir.

Por conseguinte, o acesso aos benefícios da Era da Informação se emparelha ao conhecimento na medida em que a Internet se constitui no principal veículo de difusão da informação, que por sua vez é a matéria-prima para o conhecimento. O exercício pleno da cidadania deve contemplar o acesso a esse novo mundo, proporcionado pela tecnologia, sob pena de se alargar a faixa de excluídos sociais. E o caminho que se apresenta com maiores possibilidades de sucesso é a educação, utilizando-se da escola como foco irradiador da cultura do aprendizado permanente, para toda a vida.

Tem poder quem tem o domínio do conhecimento socialmente construído e capaz de gerar tecnologias cada vez mais “inteligentes” e eficientes, capazes de substituir o homem em seu trabalho profissional, geradoras de problemas sociais que redefinem o perfil do novo profissional do início do milênio. (MORETTO, 2000, p. 11)

A cidadania⁵ efetiva requer que as condições de acesso a informação esteja disponível a todos; seja universalizada. As pessoas digitalmente excluídas sofrem as repercussões da ação de outras pessoas sem poder participar ativamente dos benefícios da tecnologia ou de se auto-determinar, de exercer o papel de protagonista de sua existência, como o compreendia Freire (1999). A inclusão digital das classes menos favorecidas da sociedade brasileira se apresenta em meio ao panorama de pendências em outros setores: na educação, na saúde, no trabalho, na participação política. Essa lista é somente ilustrativa e não esgota a setorização de demandas sociais. Logo, é uma tarefa complexa frente aos limites do Estado brasileiro que ainda não solucionou questões nevrálgicas para seu desenvolvimento, como já o fez países mais avançados.

A possibilidade de utilização da tecnologia, incluindo-se a Internet, foi alçada a condição de categoria social, dividindo a sociedade entre os digitalmente inseridos e os excluídos. O termo exclusão digital (digital divide) foi criado para designar uma nova situação devido à existência das TIC: segrega as pessoas entre

⁵ A sociedade percebeu que a educação é um direito de todos e um dever do Estado. A mobilização em prol da conquista da cidadania tem diferentes frentes de atuação, sendo a igualdade na oferta de condições de inserção integral de cada indivíduo na sociedade da informação um direito inalienável.

aquelas que conseguem se inserir no processo de desenvolvimento e uso das TIC e aquelas que não têm oportunidade ou que não detenham o conhecimento para promover sua inserção. Cabe destacar a associação dos fatores conhecimento e condições de acesso a informação em uma relação de reciprocidade mútua. Em suma, o termo vincula-se à desigualdade nas condições, quer tecnológicas quer cognitivas, de acesso à Internet. Eis um desafio para o governo brasileiro: a inclusão digital de toda a população.

Aumentar a quantidade de brasileiros com o direito básico de acesso é um problema complexo, cuja solução está ligada às melhorias nas estruturas econômicas e sociais do país. Nossa ajuda como indivíduos e corporações será fundamental para que alcancemos metas numéricas próximas às preconizadas pelos programas governamentais. Mais preocupante é saber que será exigido esforço para alcançar a meta de incluirmos 35 milhões de brasileiros na tal Nova Economia – e, aí chegando, estaremos deixando de fora outros 135 milhões de brasileiros! (MANDARINO JÚNIOR, 2002, p. 195)

A garantia de igualdade de condições de acesso à informação é o primeiro passo para a superação das desigualdades numa sociedade cuja organização se dá em torno da Internet e em projeções planetárias. Não pode ser vista como uma solução em si mesma, pois ainda há outros elementos que circundam a questão. Por exemplo, o processo ensino-aprendizagem se apodera de novas dimensões possibilitadas pelo acesso à internet. Além disso, Jacomy (1996) reforça a união entre o progresso científico e técnico e a aprendizagem. Tais dimensões serão discutidas em momento apropriado. Entretanto, são oportunas ao debate as palavras de Lesgards (1996) alusivas aos efeitos da técnica sobre o homem, a sociedade, a cultura e o meio ambiente, que podem ser entendidas ao computador e à internet.

Assim, pode-se ver correr e inchar, na superfície do planeta azul, o grande rio da técnica, capaz, em seus transbordamentos, de fecundar as planícies adjacentes, tanto quanto de provocar nelas irremediáveis erosões, de arrastar aluviões e poluições, de aliviar o fardo dos homens e de submetê-los a novas obrigações, de elaborar uma competição que fabrique tantos “vencedores” quanto excluídos, de desenvolver as comunicações que permitem uma melhor “comunhão” ao mesmo tempo em que multiplicam o número de “ex-comungados”. (p. 11)

Apesar de nosso País haver se transformado com o redesenho do papel do Estado, com as privatizações, com a abertura comercial e com a introdução de

alguns conceitos importantes na pauta de decisões governamentais, como a previsibilidade das decisões econômicas e a responsabilidade fiscal, os investimentos para melhoria da educação ofertada à população são pontuais e esporádicos⁶. Que liames podem ser estabelecidos entre este fato e a presente discussão? Castells (2003) nos oferece subsídios para elaborar uma resposta ao apontar a existência de outro fator para a diminuição das desigualdades sociais: a qualidade do uso da Internet. Em termos genéricos, pode-se defender que a qualidade da educação interfere na qualidade da utilização da Internet. E, seguindo essa linha de raciocínio, é possível conceber a escola distanciada de tais fatores? A opção pela resposta negativa se apresenta cristalina, porquanto

Num mundo em que a informação e o conhecimento são, cada vez mais, as principais fontes de transformações da sociedade, torna-se obrigatório utilizar as novas tecnologias na educação. Não basta que os alunos simplesmente se lembrem das informações; eles precisam ter a habilidade e o desejo de utilizá-las. Precisam saber relacioná-las, sintetizá-las, analisá-las e avaliá-las. Juntos, esses elementos constituem um pensamento crítico, que aparece em cada sala de aula, quando os alunos se esforçam para ir além de respostas simples, quando desafiam idéias e conclusões, quando procuram unir eventos não relacionados dentro de um entendimento coerente com o mundo. (MERCADO, 2004, p. 7)

A universalização da oferta da educação à população menos favorecida é um fato com alguns sucessos expressivos. Os índices oficiais são sobejamente explorados pelos chefes do poder executivo dos entes federados, pois significam maior volume de recursos disponibilizados pela União. A busca pela melhoria da qualidade da educação segue-se a etapa da universalização. Acreditamos que a disponibilização das condições de acesso à tecnologia na escola pode potencializar as ações para o alcance de tal alvo, desde que haja a re-significação do papel da escola.

A massificação de habilidades para utilização competente da Internet, a igualdade nas condições de acesso à tecnologia e à cultura do aprendizado permanente fazem parte de um grande desafio a ser vencido pela sociedade. A escola tem papel primordial para possibilitar as mudanças no perfil dos indivíduos. Pode ser a plataforma de implementação de políticas públicas para preparar

⁶ Para informações sobre os gastos públicos em educação, consultar o site do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira disponível no seguinte endereço eletrônico: <http://www.inep.gov.br/estatisticas/gastoseducacao>

gerentes da informação e não meros acumuladores de dados. Óbvio, todavia, que o analfabetismo e todas as suas formas de apresentação devem sofrer a ação corretiva dessas mesmas políticas. A erradicação do analfabetismo compõe o cenário para o sucesso de qualquer investida de inserção das pessoas na sociedade da informação.

A redução da exclusão digital por meio do aparelhamento das escolas pode ainda favorecer a aprendizagem dos alunos, como evidenciam algumas pesquisas. O acesso ao computador, de acordo com Biondi e Felício (2007), tem impactos positivos nos resultados escolares. Ainda que façam ressalvas quanto ao uso do laboratório de informática, as autoras concluem que as escolas conectadas à internet e com professores que integram o computador ao ensino apresentam maior eficiência no desempenho dos alunos.

Dentre as inúmeras tecnologias digitais existentes, o computador e a internet nos interessam por suas possibilidades educativas, posto serem vetores atrativos da atenção de usuários espalhados por todos os rincões do mundo, que interagem imersos numa imensa rede de informações. Necessário, por conseguinte, se faz estudar a utilização educacional dessas tecnologias.

2.2 HISTÓRIA DA INTERNET

O fantástico meio de comunicação no qual a internet⁷ se transformou tem ligação ínsita a seu processo de constituição. Não foi um projeto acabado e intencionalmente planejado que gestou sua origem. Nem a produção de poucas mentes. Foram fatos contingenciais, quase que de descobertas aleatórias, que justapostos produziram o que hoje denominados de “rede das redes”.

A internet, um conjunto de redes planetárias de base telemática, começa a se construir há mais de trinta anos. A origem do que conhecemos hoje como internet surge com a rede Arpanet, criada pelo departamento de defesa dos EUA durante a guerra fria como solução para assegurar a manutenção das informações vitais. Hoje, a rede de redes está em processo de popularização. (LEMOS, 2002, p. 123)

⁷ Optou-se por não apresentar a história da informática e do computador por terem maior difusão do que a história da internet. Dessa forma, abordou-se apenas o histórico da internet por ser mais recente.

A origem da Internet remonta ao período de polarização mundial entre EUA e URSS, conhecido como Guerra Fria. O avanço tecnológico soviético que possibilitou o lançamento do foguete Sputnik, primeiro satélite artificial da Terra, em 1957, fez com que o Departamento de Defesa dos Estados Unidos fundasse a Advanced Research Projects Agency (ARPA), em 1958, com a explícita missão de mobilizar os recursos americanos de pesquisa. A Internet surgiu, deste modo, em meio a disputa entre as duas potências mundiais.

Sobrepular o poderio tecnológico militar adversário se tornou o objetivo de inúmeros projetos do Departamento de Defesa estadunidense. Em meados da década de 1960, a ARPA criou uma rede experimental de computadores, chamada ARPAnet, que utilizava a tecnologia packet switching. Essa tecnologia permitia a divisão da informação a ser transmitida pela rede em diversos “pacotes” independentes. Os pacotes de informação podiam percorrer diferentes ramais da rede e serem recepcionados no computador de destino intactos. A grande vantagem dessa tecnologia era a possibilidade das informações chegarem ao destino mesmo havendo a destruição de parte da rede ARPAnet, pois os computadores poderiam enviar a informação através dos ramais remanescentes. A viagem dos pequenos “pacotes de informação” nos ramais da rede assumia infinitas possibilidades, sendo inviável o rastreamento e a interceptação dos pacotes. A descentralização da informação e a equiparação dos ramais da rede foram características marcantes que favoreceram o desenvolvimento de tecnologias diversas.

Em 1970, foi criado o Network Control Protocol (NPC), precursor direto do TCP. No ano seguinte foram definidos os protocolos para acesso de terminal remoto (Telnet) e para transferência de arquivos (FTP). Em 1972, em Washington, foi enviado o primeiro e-mail, por Ray Tomlinson. O e-mail tornou-se a aplicação mais utilizada da rede mundial de computadores até os dias de hoje. Essa aplicação foi o primeiro grande sucesso da Internet.

Até esse momento, a ARPAnet se restringia ao território americano. No ano de 1973, foi efetivada a primeira conexão internacional da rede, entre a Inglaterra e a Noruega. Um ano depois Vinton Cerf e Bob Kahn definiram o protocolo

Transmission Control Protocol (TCP). Em meados da década de 1970 surgiu a Usenet.

No começo dos anos de 1980 havia mais de 400 hosts⁸ instalados nos Estados Unidos em universidades, órgãos governamentais e organismos militares. A rede possuía então mais de dez mil usuários.

Vislumbrando as potencialidades da rede, o Departamento de Defesa dos EUA resolveu, em 1982, montar uma rede de dados de defesa baseada na tecnologia ARPAnet. O desenvolvimento do protocolo IP (Internet Protocol) lançou as bases para o modelo Internet como o conhecemos. Com o protocolo TCP/IP os computadores se comunicavam uns com os outros, sendo a “língua comum” que os integrava na rede.

Durante cerca de duas décadas, a Internet ficou restrita ao ambiente acadêmico e científico. Em 1987, pela primeira vez foi liberado seu uso comercial nos EUA. Em 1988, começou o desmonte da ARPAnet, preterida pela tecnologia Internet. Foi criado, ainda, o Internet Relay Chat (IRC) por Jarkko Oikarinen. No ano seguinte, a ARPAnet desapareceu e o número de hosts Internet ultrapassou 100 mil.

A tecnologia da World Wide Web foi apresentada em 1991 pelo físico e matemático Tim Berners-Lee, seu criador. Neste ano, surgiu, também, o Gopher e o Pretty Good Privacy (PGP). Em 1992, o uso da Internet foi popularizado nos Estados Unidos. Começaram a aparecer nos EUA várias empresas provedoras de acesso à Internet, havendo mais de 1 milhão de hosts conectados à rede.

Hoje, a Internet é uma rede de aproximadamente 40 mil redes. Eis a raiz do estabelecimento da denominação “rede das redes”. Sua presença é marcante em todas as partes do mundo. O Brasil teve sua primeira conexão à Internet

⁸ É o termo utilizado para designar o computador central que controla e armazena programas e dados utilizados por outros computadores conectados a uma rede. Para acompanhar a evolução de número de hosts implantados no Brasil no período de 1998 a 2007, consultar o site do Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação disponível no seguinte endereço eletrônico: <http://www.cetic.br/hosts/index.htm>.

estabelecida em 1990. A liberação para uso comercial, em 1995, no Brasil, ocorreu no mesmo ano de criação do Comitê Gestor da Internet.

Sua concepção inicial, ligada a usos militares de informações confidenciais, foi transmutando-se ao longo do tempo. Com a agregação de novos usuários e de recursos sofisticados, com interface de fácil assimilação e de utilização amigável, tornou-se instrumento para tomada de decisões, aquisição de informações, comércio, educação, entretenimento, etc. Dentre os principais usuários da Internet se destaca a forte presença de instituições governamentais, educacionais e comerciais.

Com a liberação da internet para usos privados, ela transformou-se num pólo de atração de interesses conflitantes. Alguns se mostraram favoráveis a difusão irrestrita de seu uso e outros se posicionaram contrários, apesar da divulgação de indicadores que abonassem sua adoção. Dessa forma, a despeito do clima de euforia que a circundou nos momentos iniciais, o êxito na popularização da Internet ocorreu com percalços, como salienta Calvo (2002, p. 74):

Bicho de sete cabeças, panacéia para todos os males, coisa de nerds, a Internet aos poucos foi conquistando lugar no cotidiano dos brasileiros. Aquele emaranhado de letras – http, www, pontocom – a princípio estranho, já não é mistério para muita gente e os termos esquisitos viraram lugar-comum. Vencer a resistência foi e ainda é um dos maiores desafios de quem não teve medo de mergulhar na rede, desvendar seus mistérios e aprender a desfrutar as vantagens do mundo virtual.

O avanço dessa tecnologia, agente de profundas mudanças na paisagem social, tem estreita relação com suas características. Configura-se, portanto, como um sucesso de penetração tecnológica sem precedentes na história da humanidade. Suas principais características são as que se seguem: abrangência geográfica; ausência de barreiras de entrada; possibilidade de atuação local, regional ou global; interatividade; bidirecionalidade; ausência de controle externo; simplicidade; baixo custo de acesso; estrutura sem hierarquia; e, armazenamento de incrível quantidade de informações. Ademais,

O tipo de comunicação que prospera na Internet está relacionado à livre expressão em todas as suas formas, mais ou menos desejável segundo o gosto de cada pessoa. É a transmissão de fonte aberta, a livre divulgação, a

transmissão descentralizada, a interação fortuita, a comunicação propositada e a criação compartilhada que encontram sua expressão na Internet. (CASTELLS, 2003, p. 165)

A Internet possui variados tipos de ambientes, desenvolvidos para abrigar operações específicas na virtualidade possibilitada pela tecnologia. A World Wide Web (Grande Teia Mundial) é uma das interfaces da Internet e foi desenvolvida em 1991 por Tim Berners-Lee. Ele a concebeu como uma linguagem que servisse para interligar computadores do laboratório e outras instituições de pesquisa para exibir documentos científicos de forma simples e fácil de acessar. Após sua criação, a pesquisa na Internet tornou-se mais intuitiva. É também conhecida como WWW, ou, simplesmente, WEB. É, enfim

Instrumento de consulta que revolucionou a Internet. Antes dele, a maior parte da comunicação da rede era composta unicamente por textos; encontrar o que se queria não era tarefa fácil. Com o WWW surgiram as imagens, em tela coloridas e bem organizadas, e sons. A principal vantagem do WWW é que ele facilita a pesquisa 'pulando' automaticamente de um computador para outro atrás da informação desejada. É o chamado hipertexto. (BAUER, 1997, p. 25)

Hoje, a Web é o segmento da Internet que mais cresce. A antiga interface da rede praticamente só é usada por universidades e institutos de pesquisa, e, mesmo assim, cada vez cede mais espaço à Web. A chave do sucesso da World Wide Web é o hipertexto, concebido por Ted Nelson. Os textos e imagens são interligados através de links, tornando a navegação simples e agradável. Os links são pontos de conexão entre diferentes partes do texto de um mesmo documento ou de documentos diferentes: é o que possibilita o hipertexto virtual da Internet.

Em seus primórdios, a tecnologia Web disponibilizava texto e imagens. Com o advento de programas com recursos mais sofisticados para o uso de sons, filmes, animações, simulações e programas interativos, esses novos recursos puderam ser associados à interface da Web, tornando seu uso mais divertido e atraente. A multimídia teve seus vínculos com a Web estreitados de tal forma que passou a ser elemento incorporado nessa tecnologia.

Através da WWW as pessoas podem fazer compras, ler jornais de todo o mundo, realizar pesquisas sobre os mais diversos assuntos, visualizar simulações,

fazer experiências em laboratórios virtuais, comunicar-se com outras pessoas, visitar museus, etc. Tudo isso sem deixar o conforto do lar ou do escritório ou do laboratório escolar.

Essa popularidade fez da Web uma vitrine interativa em que empresas dos mais diversos ramos de atividade podem mostrar seus produtos e serviços. E isso se aplica também aos indivíduos que desejam fazer a divulgação de trabalhos ou assuntos de interesse de outros usuários da Internet.

Antes da Web, os usuários da Internet tinham que aprender uma série de comandos para poder enviar e receber informações na rede. Era necessário saber com exatidão o que se procurava e onde se localizava previamente a informação no emaranhado de nós da rede. Ações disponíveis apenas para os “iniciados”. Hoje, qualquer tipo de usuário, experiente ou incipiente, pode navegar pela Web, sem se preocupar em aprender comandos incompreensíveis, e localizar a informação que lhe for útil. Sua interface gráfica possibilita o acesso facilitado às informações requeridas, pois apresenta recursos avançados de pesquisa.

O WWW funciona hoje como uma fonte de informação utilizada por muitos estudantes para realização de tarefas escolares, atuando como uma biblioteca virtual, organizada de maneira absolutamente diferente das bibliotecas convencionais de material impresso. Neste sentido, as buscas no World Wide Web representam uma exploração proposital, estimulando a aprendizagem construtivista seja através de consultas, buscas intencionais, simples curiosidades ou apenas para satisfação pessoal. (VIDAL, MAIA e SANTOS, 2002, p. 5.15)

Nesse excerto, tornam-se evidentes as potencialidades educativas da Internet, que serão abordadas em momento apropriado. É recomendável ampliar a compreensão do processo de constituição da sociedade da informação a partir das contribuições do estudo das características da cultura disseminada pelos criadores e usuários iniciais dessa tecnologia. Porque essa cultura que se difundiu pela sociedade através da ampliação dos usos da Internet moldou os novos contornos sociais. Este será o tema do próximo tópico.

2.3 A CULTURA DA INTERNET

De início, parece-nos útil destacar que a Internet abriga dois grupos de usuários distintos. As contribuições de cada grupo resultaram na configuração da rede tal qual a conhecemos hoje. Assim, o usuário pode ser produtor de recursos e os disponibiliza na Internet ou pode ser consumidor desses mesmos recursos. Em síntese, estes são receptores de aplicações e sistemas que não tem interação direta com o desenvolvimento da rede; enquanto aqueles promovem o desenvolvimento tecnológico (CASTELLS, 2003).

A distinção dos tipos de usuários da Internet é benéfica para a escola e seus integrantes. Em que aspectos? Por meio dela, tem-se o esclarecimento de que a ação docente se estabelece nos círculos dos usuários tipificados como consumidores. E que não são apenas os professores que se encontram nesta categoria. Há abundância de grupos profissionais que se inserem nessa tipificação, por mais experientes que sejam na utilização da Internet. Embora seja vasta a coleção de habilidades e competências para se usar a Internet, uma significativa parcela de pormenores técnicos pode ser simplesmente ignorada pelos professores. Diminui, assim, a pressão psicológica que justifica a resistência de alguns, que creditam suas dificuldades em aceitar o uso educacional da Internet no emaranhado de procedimentos técnicos que devem dominar. Basta-lhes usar com competência pedagógica os recursos e aplicações disponíveis na Internet, sem dominar uma linha dos códigos de comando.

Contudo, afigura-nos ser prudente entender algumas características culturais dos usuários da Internet, que se fazem presentes em todas as camadas tecnológicas. Na realidade, os usuários produtores de recursos para Internet apresentam maior poder de influência sobre os demais usuários. Afinal, em nossas máquinas são executadas as aplicações e recursos dotados das funcionalidades e limitações concebidas por seus criadores. Por isso, enunciar que a cultura da Internet se assenta no feixe cultural dos usuários-produtores é uma simples constatação.

2.3.1 Elementos Culturais

Apesar da origem envolta em uma atmosfera de beligerância, a Internet tem a liberdade como um de seus principais atributos culturais desde o nascedouro. É, sem dúvida, um terreno fértil para todos os tipos de iniciativa, inclusive o desenvolvimento e disseminação de sistemas de controle e de fiscalização com temas de abordagem proibida ou com acesso restrito a certos conteúdos que negariam essa característica cultural.

Posicionando-se de outro modo, Castells (2003) ressalva que a ideologia da liberdade não constitui a cultura fundadora da Internet, pois o desenvolvimento do sistema tecnológico nutre-se de outros elementos presentes na cultura dos usuários-produtores, que, na visão do aludido pesquisador, resultou da influência mútua entre as culturas tecnomeritocrática, hacker, comunitária virtual e empresarial. Para ele, a ideologia da liberdade é produto da interação dessas culturas, cujo processo de intercâmbio se desenrola da seguinte forma:

Essas camadas culturais estão hierarquicamente dispostas: a cultura tecnomeritocrática especifica-se como uma cultura hacker ao incorporar normas e costumes a redes de cooperação voltadas para projetos tecnológicos. A cultura comunitária virtual acrescenta uma dimensão social ao compartilhamento tecnológico, fazendo da Internet um meio de interação social seletiva e de integração simbólica. A cultura empresarial trabalha, ao lado da cultura hacker e da cultura comunitária, para difundir práticas da Internet em todos os domínios da sociedade como meio de ganhar dinheiro. Sem a cultura tecnomeritocrática, os hackers não passariam de uma comunidade contracultural específica de geeks e nerds⁹. Sem a cultura hacker, as redes comunitárias na Internet não se distinguiriam de muitas outras comunidades alternativas. Assim como, sem a cultura hacker e os valores comunitários, a cultura empresarial não pode ser caracterizada como específica à Internet. (CASTELLS, 2003, p.34-35)

A cultura tecnomeritocrática remonta ao ambiente acadêmico, marcado pela convergência de recursos e mentes direcionados para pesquisa. Desse ambiente, além da excelência científica, a cultura da Internet realizou uma apropriação *sui generis* de mecanismos de reconhecimento de competências. Enquanto na academia tem-se a titulação como fonte de prestígio, o ambiente virtual

⁹ Segundo nota, geeks são peritos ou especialistas em computadores; nerds são pessoas exclusivamente voltadas para atividades científicas e, em geral, socialmente ineptas. Manuel Castells, in *A Galáxia da Internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

valoriza as contribuições individuais para o desenvolvimento de sistemas, aplicações ou recursos digitais. Em suma, criar um artefato digital, de uso corrente, útil, popular e reconhecido pelos pares, constitui-se uma prática cultural dos usuários-produtores da Internet.

E a cultura hacker, em que contribui? A sociedade alimenta uma aversão sistemática aos hackers por serem distinguidos por comportamentos criminosos praticados por meio da tecnologia. Numa coletividade em processo de organização em torno da Internet, a existência de pessoas com conhecimentos dilatados dos meandros tecnológicos, capazes de furtrar senhas, de transferir dinheiro de contas bancárias, de invadir banco de dados sigilosos, de interceptar e-mails, de forjar documentos para realizar transações comerciais habitam, naturalmente, no imaginário social um lócus carregado de negatividade.

Entretanto, esse desvio comportamental recebe a contra-ofensiva dos próprios hackers, pois, de forma errônea, a mídia atribui-lhes a autoria dessas ações. Eles são integrantes de uma comunidade com cultura e ética próprias. Por desenvolverem uma cultura diferente e distante da realidade das pessoas, os hackers são confundidos com os crackers, que, na realidade, são os autores de atos ilícitos, praticando toda sorte de crimes virtuais.

Os crackers penetram sistemas com o intuito de apagar e roubar informações, inserir poderosos e destrutivos vírus. O objetivo é destruir a sociedade da informática e sabotar, ao máximo, os grandes sistemas de computadores ou apenas roubar e ganhar muito dinheiro. Neste sentido, os crackers são o pesadelo do e-business, um fenômeno planetário que já vem mostrando suas garras como no vírus "I Love You", que destruiu sistemas e paralisou empresas em todo o mundo, nos roubos dentro de empresas, ou na simples sabotagem de sites, fruto de espionagem industrial de ponta. (LE MOS, 2002, p. 237)

Outro ente cultural que contribui com elementos para a conformação da cultura da Internet é a cultura comunitária virtual. O termo foi popularizado por Howard Rheingold e designa, de forma genérica, os grupos que se reúnem em torno de temas de interesse comum nos territórios virtuais. Até os hackers, principais agentes da inovação tecnológica, se integram nessas comunidades. A comunicação livre, horizontal e a formação autônoma de redes caracterizam a cultura das comunidades virtuais.

A prática da colaboração entre os integrantes de uma comunidade virtual permite que neófitos possam sanar suas dúvidas e ter acesso a peritos ou pessoas mais experientes naquela área de interesse. Ademais, possibilitam a busca coletiva de soluções para os problemas suscitados por quaisquer membros. Dessa maneira surgiu o sistema operacional de fonte aberta e gratuito Linux, principal concorrente do ambiente Windows. Portanto, as comunidades virtuais servem como instrumentos de organização para a ação coletiva.

A proliferação das comunidades virtuais é outro ponto essencial. Veremos como as noções de cooperação, confiança e inter-relação constituem os pilares fundamentais que permitem a indivíduos de todos os cantos do mundo, cotidianamente, colaborarem para a manutenção viva de milhares de comunidades em rede. Cobrindo os mais variados domínios, seja trocando mensagens, seja debatendo questões políticas, seja simplesmente acompanhando uma discussão, pessoas de origens diversas, ao conviverem em comunidades on-line, experimentam esse aspecto recente da sociabilidade. (COSTA, 2003, p. 9-10)

Por fim, o elemento empresarial. É neste aspecto cultural que o conhecimento se transmutou em cifras astronômicas. É de domínio público que as chamadas empresas pontocom não têm mercadorias, não produzem artefatos palpáveis, algumas sequer têm uma sede física. Entretanto, o valor comercial dessas empresas exorbita os padrões econômicos da Era Industrial, apesar da desvalorização acentuada de suas ações no ano 2000. São elas que vendem como principal produto comercial, para não afirmar que seja sua única mercadoria, o conhecimento e as idéias.

A identificação das contribuições de cada elemento cultural da Internet prescinde da delimitação de suas fronteiras de reconhecimento. Todos estão imersos em cada uma das conexões da rede, nas camadas tecnológicas que se sobrepõem, nas interfaces elaboradas para facilitar a utilização da tecnologia. Enfim,

A tecnologia faz parte da cultura humana e não podemos pensar o aparecimento do ser humano sem a dimensão da tecnicidade. Em momentos da história da humanidade, o fenômeno técnico tem um conteúdo específico; como a magia nas técnicas primitivas, como razão científica da tecnociência moderna, e hoje, a cibercultura. Formamos um ecossistema complexo com nossos objetos técnicos. A forma técnica transforma a vida, ao mesmo tempo em que é permanentemente transformada por ela. A cibercultura faz parte desse movimento de vai-e-vem entre formas e conteúdo. (LEMOS, 2002, p. 284)

A cultura da Internet, embora seja a justaposição dinâmica de certos elementos de outras culturas, mantém uma unidade, pode ser reconhecida e criticada. Como toda inovação tecnológica, ela sofre críticas de variados matizes, dentre as quais a de produzir desvios comportamentais que afetam a vida social de seus usuários. Passemos, então, a sua análise.

2.3.2 As críticas de ordem cultural

Uma das críticas mais freqüentes à Internet refere-se ao crescente isolamento social de seus usuários. Segundo essa visão, a utilização do anonimato e de práticas aleatórias de sociabilidade reduz os espaços de interação pessoal dos indivíduos, rompendo inclusive os laços familiares. A utilização desses expedientes produz o progressivo isolamento doméstico dos indivíduos. Para os críticos, a fuga da realidade e a facilidade de realização das fantasias no mundo virtual caracterizam a cultura da Internet.

Embora reconheça essas disposições comportamentais, Castells (2003) enfatiza a instrumentalidade dos usos da Internet em diferentes âmbitos da vida de seus usuários. Além disso, defende o entendimento de que as críticas apresentadas se dirigem aos adolescentes, indivíduos em processo de construção da identidade. O referido autor refuta essas críticas ao citar estudo realizado por Karina Tracey que indica semelhanças comportamentais entre internautas e não-usuários, debilitando os posicionamentos que atribuem papel alienante à Internet. O estudo ocorreu no ano 2000 e envolveu 2.600 indivíduos em mil domicílios do Reino Unido.

Ao contrário do que os críticos apontam, a Internet propicia um aumento no grau de exposição do indivíduo a diferentes fontes de informação e a outras possibilidades de interação. Um estudo levado a cabo nos EUA, no ano 2001, destacou haver maior grau de interação social entre os usuários da Internet em relação aos indivíduos não-usuários. Além disso, identificou como característica das redes de interação social dos internautas a dispersão espacial. Em outros termos, as relações sociais dos usuários da Internet extrapolam os limites geográficos do bairro (CASTELLS, 2003). Isso significa que a sociabilidade proporcionada pela Internet não se baseia na proximidade geográfica.

No contexto de comunicação telemática, planetária e multimodal, a rede pode agregar pessoas independentemente de localidade geográfica e não revelando, de imediato, referências físicas, econômicas ou religiosas. Com o ciberespaço, as pessoas podem formar coletivos mesmo vivendo em cidades e culturas bem diferentes. Criam-se assim territorialidades simbólicas. Neste sentido, as comunidades formadas a partir das redes telemáticas mostram como as novas tecnologias podem atuar não apenas como vetores de alienação e de desagregação, mas também como máquinas de comunhão, de compartilhamento de idéias e sentimentos, de formação comunitária. (LEMOS, 2002, p. 149-150)

Os dados disponíveis fortalecem o entendimento de que o uso da Internet não conduz ao isolamento social do indivíduo nem a diminuição de sua sociabilidade. No entanto, há que se reconhecer que podem surgir desvios e excessos na sua utilização, fato passível de ocorrer com qualquer outra tecnologia disponível: televisão, telefone, rádio, imprensa, cinema. E por qual razão essas críticas não atingem essas outras tecnologias também? Talvez seja pelo fato de não terem se difundido tão rapidamente quanto a internet, ilação de fácil a partir destas palavras de Johnson (2001):

A tecnologia costumava avançar em estágios mais lentos, mais diferenciados. O livro reinou como o meio de comunicação de massa preferido por vários séculos; os jornais tiveram cerca de 200 anos para inovar; até o cinema deu as cartas durante 30 anos antes de ser rapidamente sucedido pelo rádio, depois pela televisão, depois pelo computador pessoal. A cada inovação, o hiato que mantinha o passado à distância ficou menor, mais atenuado. Isso não significou muito nos avanços que foram o livro ou o jornal ao longo dos séculos – para não mencionar a escala milenar do pintor das cavernas – mas, à medida que foram se abreviando, os estágios começaram a interromper os ciclos de vida de seres humanos individuais. Rousseau viveu a vida inteira sob o feitiço da prensa tipográfica. Freud nasceu nos dias de glória do telégrafo e percorreu todo o caminho até os primeiros balbucios da televisão. (p. 8-9)

Outro aspecto capital neste quesito de crítica da cultura digital pode ser vislumbrado a partir da compreensão de Lemos (2002, p. 116), segundo a qual “se os radicais que criaram os microcomputadores na década de 70 propunham a informática para todos, os internautas da década de 90 propõem a conexão generalizada”. Neste ponto, erige-se outra ponte para a confluência de percepções antagônicas: como meio de comunicação global, a internet funda uma nova zona de segregação das pessoas. A exclusão digital, já submetida à discussão neste trabalho, surge como fonte de desigualdade e exclusão social porque a comunicação é ato inseparável do gênero humano. Ademais, a disseminação da

cultura da internet promoveu mudanças inclusive na economia, alçando o conhecimento à categoria econômica de bem produtor de riqueza.

A riqueza última não é o dinheiro, nem as fábricas ou a terra ou os rebanhos. É a capacidade de atualizar um espaço de consciência infinito, isto é, a abertura do espírito. Somente as pessoas podem abrir seu espírito. No topo de qualquer produção de riqueza encontramos pessoas e coletividades de espírito aberto. A correlação entre a riqueza material estimada das zonas geopolíticas e a qualidade do seu clima político e social, assim como a eficácia de seu sistema de educação, é unanimemente reconhecida. Ainda aqui não se trata senão de índices, de indicadores. É possível que o essencial resida em certas qualidades morais, difíceis de medir ou localizar com a ajuda de estatísticas. (LÉVY, 2001, p. 67)

Surgiu uma nova categoria de excluídos com o desenvolvimento da internet. Entretanto, atribuir-lhe exclusiva responsabilidade nesse campo, significa encobrir o encargo dos governantes de promover o bem-estar social da população, o que constitui, em linhas gerais, reduzir as desigualdades e realizar a distribuição equitativa da riqueza.

2.4 AS TRANSFORMAÇÕES DA ECONOMIA E DO TRABALHO

A estrutura organizacional das empresas na e-economia¹⁰, em fase de transformação desde a década de 1980, apropriou-se da Internet, cujo uso comercial teve início na década de 1990. A adoção dessa tecnologia fortaleceu o modelo de empresa nascente, denominada por Castells (2003) empresa de rede. Qual o significado e limites de aplicação do termo “rede”? Sua formulação remete à contemporaneidade? Deve-se fazer uma pausa para o esclarecimento dessas questões.

Em tempos remotos, a humanidade experimentou as potencialidades das formações em rede. Essas formações são estruturas organizacionais auto-reguladoras, providas de uma dinâmica interna capaz de diluir os processos de decisão por todos os elementos constituintes da rede, anulando as conformações de hierarquia e de centros reguladores. A flexibilidade e adaptabilidade proporcionadas

¹⁰ O prefixo “e-“ justaposto às palavras indica a virtualização do termo. É uma abreviatura para a palavra inglesa *eletronic*. Assim, tem-se o e-mail, a e-economia, o e-trabalho, o e-comércio, o e-learning, o e-business.

por essa ferramenta organizacional foram decisivas para a sobrevivência humana em ambientes hostis e mutáveis.

Essas estruturas passaram a ser obsoletas com a complexificação da sociedade. Fragilizadas pelas dificuldades em coordenar funções, de concentrar múltiplos recursos e de realizar tarefas complexas, as formações em rede foram lentamente substituídas por outros arranjos. O advento da sociedade da informação favoreceu o resgate das formações em rede do ostracismo, sendo revigoradas pelo contato com a tecnologia. A Internet possibilitou o surgimento das redes de informação. Nesse sentido, a junção da informação com a estrutura de rede significou uma “combinação sem precedentes de flexibilidade e desempenho de tarefa, de tomada de decisão coordenada e execução descentralizada, [...], que fornece uma forma organizacional superior para a ação humana” (CASTELLS, 2003, p. 8).

Portanto, as formações em rede caracterizam uma forma particular de associação auto-regulada, flexível e adaptável, com ausência de hierarquia e de centros de controle, preparadas para subsistir em ambientes hostis e mutáveis. Com a Internet, essas estruturas passaram a formar conexões baseadas na informação. Por essas peculiaridades, as empresas da e-economia se utilizaram das formações em rede para se organizar em torno da Internet.

No cadinho de composição da empresa de rede, pequenas mudanças organizacionais e estratégias empresariais competitivas se fundiram ao contexto social, político e econômico da globalização. Dentre esses fatores, destacam-se: a estrutura de cooperação e competição organizacional horizontalizada, leve e coordenada para o alcance de metas institucionais; o compartilhamento de recursos entre pequenas e médias empresas com intuito de conquistar mercados mais amplos; a conexão entre a rede dessas pequenas e médias empresas e as grandes corporações; e, por fim, o estabelecimento de parcerias estratégicas entre essas corporações e suas redes subsidiárias (CASTELLS, 2003). No centro dessas transformações se encontra a Internet, exercendo uma força de atração sobre a economia da era industrial, impulsionando novos negócios baseados nos fluxos informacionais da grande rede.

A vanguarda dessas mudanças se apresenta com nitidez na indústria eletrônica. O aprimoramento dos processos de gestão, patrocinados pela estruturação organizacional da empresa em rede, possibilitou às empresas da indústria eletrônica tornar seus produtos mais competitivos no mercado global. A Nokia, a Hewlett Packard, a IBM, a Sun Microsystems e a Oracle despontaram na e-economia como empresas bem sucedidas na adoção do potencial da internet na estruturação da empresa de rede.

Eram corriqueiras, até pouco tempo, as eufóricas notícias divulgadas pela mídia sobre o sucesso das empresas denominada pontocom, cujo modelo organizacional segue a estrutura da empresa de rede. Os ânimos foram arrefecidos após a quebra da Bolsa de Valores Nasdaq¹¹, em 2000. Eis o motivo pelo qual a e-economia sofreu forte abalo, apresentando uma desaceleração na curva ascensional de lucros e captação de recursos.

Embora o valor das empresas digitais tenha sofrido forte desvalorização, o comércio eletrônico mantém-se em ascensão. O fechamento em massa de empresas pontocom não impediu que outras prosperassem, inclusive no Brasil. Empresas como Mercado Livre, Submarino, Magazine Luiza, Ponto Frio, Americanas, Saraiva, Livraria Acadêmica, UOL, IG, Terra e BOL são exemplos nacionais que resistiram ao colapso momentâneo da Nasdaq.

Além da gestão eficiente, as empresa da nova economia conseguem segmentar seus produtos em nichos específicos de mercado. Graças a conexão em rede, os comportamentos de consumo podem ser monitorados, gerando, em decorrência, a redução de custos de marketing promocional, a agilidade na produção sob demanda, o encolhimento dos estoques, a oferta de artigos com qualidade e a satisfação do cliente, que, via de regra, realiza nova rodada de consumo, alimentando um ciclo econômico virtuoso para a e-economia.

Outra peculiaridade da e-economia é a mudança dos mecanismos de avaliação das empresas. O mercado financeiro adota outros critérios econômicos

¹¹ A Nasdaq é uma associação sem fins lucrativos que organiza as transações de ações das empresas pontocom. Criada em 1971, foi fundida à bolsa de valores norte-americana em 1998.

para definir o grau de risco dos investimentos. Os lucros e ganhos gerados pela atividade econômica da empresa deixaram de ser os parâmetros exclusivos de aferição de sua vitalidade econômica. Por exemplo, para cada dólar investido em instalação de computadores, o mercado associa ao menos cinco dólares de valor financeiro à empresa, desde que controlados os demais ativos. Assim, o mercado financeiro imprime uma nova dinâmica econômica, expandindo o espectro de mudanças na sociedade.

A relação de dependência da nova economia com o mercado financeiro posiciona no centro das inovações tecnológicas o capital de risco. Esse processo pode ser caracterizado pela crescente globalização e interdependência entre mercados financeiros, pela viabilidade tecnológica por rede de redes¹² de computadores que assegura a capacidade de transacionar e decidir globalmente em tempo real e pela transformação dos mercados financeiros em virtude das transações eletrônicas.

Contudo, ainda há outro elemento nesta operação: a imbricação da tecnologia na estrutural organizacional da empresa. A avaliação do mercado financeiro é mais favorável quando o investimento em tecnologia da informação se combina com mudança organizacional da empresa, ou seja, quando esta assume a estrutura de empresa de rede. Em decorrência dessas mudanças no seio organizacional das empresas, o trabalhador se vê forçado a dinamizar suas competências e habilidades laborais para se manter em condições de empregabilidade.

Os deslocamentos dos parâmetros de aferição da rentabilidade das empresas produzidos pela e-economia não afetou o lócus do trabalho dentro da atividade econômica. A produtividade, a inovação e a competitividade continuam a caracterizá-lo. Agrega-se a estas características laborais uma demanda crescente na capacidade de obter, selecionar e aplicar informações disponíveis na Internet.

O dinamismo econômico depende hoje da capacidade dos indivíduos, das instituições, das empresas, das organizações em geral para alimentarem

¹² Essas redes não se baseiam necessariamente em protocolos da internet.

focos autônomos de inteligência coletiva (independência) e para se alimentarem de inteligência coletiva mundial (abertura). É preciso compreender aqui a inteligência no sentido da educação, das faculdades de aprendizagem (aprender em conjunto e uns com os outros!), das competências adquiridas e colocadas em sinergia, das reservas dinâmicas da memória comum, das capacidades de inovar e de acolher a inovação. (LÉVY, 2000b, p. 207)

Em vista dessas demandas, os trabalhadores devem ser capazes de se adaptar a um ambiente de negócios em contínua evolução. É nesse sentido que Bianchetti (2001) entende que a tradição, a experiência e a formação pontual deixaram de ser indicadores da qualificação para o trabalho, hoje entendida como empregabilidade. Novas habilidades, conhecimentos e maneiras de pensar devem ser acionados para o desempenho de tarefas variáveis e inéditas. Por consequência dessa conjuntura, saber trabalhar com as informações adquire condição de diferenciação entre os trabalhadores.

Empresas de todos os portes, da antiga e da nova economia, ressentem-se da carência de profissionais com alto nível de instrução. Embora estejamos vivendo em uma cultura da descartabilidade, o conhecimento clássico¹³ funda os alicerces cognitivos para outros tipos de aprendizados. Nesse sentido, são elucidativas as palavras de Lévy (1996):

É preciso renunciar à idéia de que o conhecimento é forçosamente objetivo e universal e compreender que os conhecimentos são criados por homens em interação em situações mutáveis. Em compensação, não se deve renunciar em absoluto a relativizar os conceitos e instrumentos de representação estáticos que funcionavam bem há uns cinquenta anos, época em que as coisas eram menos flutuantes. (p. 152)

Este tipo de conhecimento permanece imprescindível, mesmo na sociedade da informação. Há um desvirtuamento de compreensão quanto a este tópico, uma vez que o conhecimento clássico ainda tem vida longa. E, neste ponto, surge um novo critério de avaliação de qualidade do trabalhador, que passa a ser mensurada pelo tipo de educação que o profissional teve acesso e não pelos anos de estudos. Ademais, a iniciativa e a autonomia para executar as tarefas laborais

¹³ Optou-se pela utilização desse termo ao invés do termo “conhecimento tradicional” para indicar o tipo de conhecimento que permanece inalcançável pela descartabilidade, compondo um patamar de apreensão da realidade que possibilita novos avanços no saber.

devem ser associadas a esta educação na composição do perfil profissional do trabalhador.

A empresa de rede é movida por profissionais em rede, usando a capacidade da Internet e dos equipados disponíveis e interligados à grande rede, manuseados com o capital intelectual dos funcionários. Por meio do aprendizado permanente, conforme enunciado anteriormente, o conhecimento e a informação acumulados na mente do profissional podem se expandir e se modificar ao longo de toda a sua vida. E com a ajuda da tecnologia, ele aprimora a capacidade de transformar a informação em conhecimento específico. Estes requisitos, no entendimento de Cabugueira (2001), são imprescindíveis para a criação de empregos e de padrões elevados de vida numa economia marcada pelo risco, incerteza e mudança constante.

A prosperidade das nações, das regiões, das empresas e dos indivíduos depende de sua capacidade de navegar no espaço do saber. A força é conferida de agora em diante pela gestão ótima dos conhecimentos, sejam eles técnicos, científicos, da ordem da comunicação ou derivem da relação “ética com o outro. Quanto melhor os grupos humanos conseguem se constituir em coletivos inteligentes, em sujeitos cognitivos, abertos, capazes de iniciativa, de imaginação e de reação rápidas, melhor asseguram seu sucesso no ambiente altamente competitivo que é o nosso. Nossa relação material com o mundo se mantém por meio de uma formidável infraestrutura epistêmica e de *software*: instituições de educação e formação, circuitos de comunicação, tecnologias intelectuais com apoio digital, atualização e difusão contínua dos *savoir-faire*... Tudo repousa, a longo prazo, na flexibilidade e vitalidade de nossas redes de produção, comércio e troca de saberes. (LÉVY, 2000a, p. 19)

A escassez de profissionais com as qualificações requeridas possibilitou a absorção das mulheres pelo mercado de trabalho baseado nos avanços das tecnologias de informação e comunicação. Essa foi a primeira fonte de arregimentação de trabalhadores qualificados pela e-economia. O acesso a universidade possibilitou às mulheres o alcance de nível de qualificação, flexibilidade e autonomia, requeridas pela nova economia (DELORS, 1998), descortinando um mercado nascente para a força de trabalho feminino. “A incorporação estrutural de mulheres ao mercado de trabalho foi a base indispensável para o desenvolvimento da nova economia, com conseqüências duradouras para a vida familiar e para o conjunto da estrutura social” (CASTELLS, 2003, p. 79).

Outra solução para a insuficiência de profissionais qualificados para mercado de trabalho da e-economia apareceu com a imigração e o trabalho remoto a partir dos países de origem do trabalhador. O trabalho remoto, também denominado tele-trabalho, pode ocorrer ainda na própria cidade do trabalhador, que realiza suas atividades fora do ambiente organizacional da empresa, de forma descentralizada. Para Ettighoffer (1996, p.7), “a liberação dos espaços e dos tempos é que permite a homens e mulheres trabalharem, escapando dessa noção de unidade de lugar”.

Via de regra, esse trabalho é realizado a partir da residência do trabalhador, fato que difundiu o conceito de home office. Essa prática foi intensificada por volta de década de 1990, coincidindo com a liberação da internet para uso comercial, conforme esclarece COSTA (2007).

O tele-trabalho constitui tema relativamente recente, tanto como prática quanto na literatura administrativa, especialmente no Brasil. Surgiu como proposta nos anos 1970, como possível resposta à crise do petróleo, ao aumento dos problemas do trânsito nas grandes metrópoles e, ainda, no cenário de maior afluxo das mulheres ao mercado de trabalho. No entanto, é a partir dos anos 1990 que o tema ganha força, especialmente nos países do chamado Primeiro Mundo, em virtude das crescentes sofisticação e massificação das tecnologias de informática e telecomunicações (TICs). (p. 106)

O tele-trabalho, a partir de casa, ainda não é uma prática generalizada no mercado de trabalho. Ele ostenta uma aparência de autonomia do indivíduo e de flexibilidade das empresas, embora se mantenha o vínculo empregatício e a pressão por resultados.

Diante de tantas exigências ocasionadas por um mercado competitivo, incerto, mutável e marcado pelo risco, Cabugueira (2001) enuncia as habilidades necessárias ao trabalhador contemporâneo, bem como as conseqüências para a escola e professores:

Nenhuma profissão, nenhuma organização, nenhum empregado será poupado pelas mudanças obrigatórias de práticas em matéria de pesquisa, de seleção das informações e dos conhecimentos, da codificação, do tratamento, da análise, de sistematização, da conservação e da difusão. As TIC virão impor-nos uma mudança draconiana de práticas e, por conseqüência, de práticas de aprendizagem. Oferecem-nos igualmente uma

ocasião única de transformar radicalmente os modos de fazer, em matéria de aprendizagem. (p. 317)

Depreende-se, portanto, dos posicionamentos mobilizados na discussão entabulada até aqui que se espera da escola e dos professores as habilidades e competências para formar o e-trabalhador capaz de transitar no mercado da economia de forma competente.

2.5 OS RECURSOS DIGITAIS E A APRENDIZAGEM: NOVAS DEMANDAS PARA A PROFISSÃO DOCENTE

A sociedade do conhecimento, sociedade da informação ou outro que o valha parece perder o significado ante a crítica elaborada por Demo (2006) ao afirmar que a informação e o conhecimento sempre estiveram presentes nas transformações sociais já testemunhadas pela história. A partir da noção de sociedade intensiva de conhecimento desenvolvida por Duderstadt, Demo(2006) acentua a centralidade que os processos de renovação da informação e a construção de conhecimentos adquiriram no alvorecer desse milênio. É nesse aspecto que se constata a mutação ocasionada pela presença cada vez mais acentuadas das novas tecnologias da informação e da comunicação para a constituição de tal sociedade, caracterizada pelo centro de gravidade localizado nos processos de produção do conhecimento. Assim, reforça-se que

Não é bem correto usar o termo “sociedade do conhecimento”, porque as sociedades humanas sempre o foram, em maior ou menor grau. Hoje vivemos em sociedade que faz do conhecimento seu fulcro crucial de desenvolvimento, mudança e potencialidade. (DEMO, 2006, p. 20)

Para Assmann (2005, p. 16) “a mera disponibilização crescente da informação não basta para caracterizar uma sociedade da informação. O mais importante é o desencadeamento de um vasto e continuado processo de aprendizagem”. Nesse sentido, o referido autor acredita ser fundamental associar essa sociedade a cultura da aprendizagem (ASSMANN, 2005), do aprendizado permanente (DEMO, 2006).

A defesa desse argumento se mostra vivaz ao se contextualizar o dia a dia de quaisquer crianças, jovens ou adultos de hoje, cujo contato com os recursos digitais, notadamente o computador e suas variadas aplicações, é uma realidade manifesta. Segundo Gilleran (2006), a influência das TIC na educação se faz sentir notadamente sobre o papel dos professores no novo contexto, sobre as novas formas de aprender e sobre a organização da própria escola como instituição social responsável pela educação dos indivíduos.

As TIC se apresentaram como uma ferramenta que mudará a face da sociedade, não apenas no aspecto educativo, mas também no social. É evidente que são cada vez mais as pessoas que trabalham no setor da informática e que nossas culturas estão tornando-se mais técnicas. A educação está nesta espiral de mudança, o que gerou inúmeros debates sobre o impacto positivo ou negativo das TIC no papel dos professores, no estilo de aprendizagem dos estudantes e na própria escola. [...] Os últimos dez anos foram os da invasão da tecnologia digital em todos os aspectos de nossa vida, inclusive na educação. (GILLERAN, 2006, p. 87)

O computador propicia a formação de redes, permitindo o contato em tempo real, a despeito das distâncias geográficas, ou mesmo do tempo, pois permite acesso ininterrupto a qualquer ponto durante todos os dias do ano. Isso permite que outros espaços possam servir como pontos de aprendizagem, deslocando a exclusividade que a escola detinha nesse mister. Hoje, a escola deixou de ser a única instância social capaz de oferecer o acesso ao conhecimento, ao saber sistematizado pela humanidade, concorrendo com as redes digitais. Contudo, para a escola essa ferramenta pode ser a mola propulsora para obter resultados, inovar e orientar criticamente os jovens acerca das potencialidades, limites e características desses recursos.

Dessa forma, a sociedade intensiva do conhecimento posta-se ante a exigência de uma aprendizagem diferenciado, de uma aprendizagem de caráter permanente, que perdure ao longo da vida, enfim, da formação permanente, no dizer de Demo (2006). Para DELORS (1998) os sistemas educacionais hodiernos, sob pena de ficarem impregnados pela obsolescência de suas práticas e a nulificação de sua efetividade, deverão fomentar o acesso irrestrito às informações disponibilizadas pelas TIC, à cultura do aprendizado ao longo da vida e a autonomia do pensar.

Na escola, os recursos digitais, se utilizados para possibilitar o aprendizado dos conteúdos de maneira inovadora, poderão ampliar o potencial cognitivo do ser humano (ASSMANN, 2005; LÉVY, 2001). O uso do computador na educação pode resultar em maior efetividade do processo de aprendizagem dos alunos, pois segundo MORAN (2007), os computadores podem melhorar aquilo que o professor faz em sala de aula, permitindo que os objetivos da educação sejam alcançados com mais facilidade.

A escola tem um grande desafio diante de si, posto ser a atual conjuntura caracterizada pela convivência de paradigmas conflitantes e pela velocidade de transformação dos processos sociais. O comando normativo constitucional, insculpido no artigo 205 da Constituição Federal, transcrito no artigo 2º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, postula como fim da educação “o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”. Em outros termos, percebe-se a necessidade de se contextualizar a formação omnilateral do indivíduo para que ele possa viver com dignidade, estar apto a enfrentar o mercado de trabalho e exercer sua cidadania em plenitude. Para isso, é mister que a escola perceba o contexto histórico em que está assentada e as novas demandas da atualidade.

O Comitê Gestor da Internet no Brasil apresentou o relatório da pesquisa anual sobre o uso das TIC, que ocorre desde 2005 e está na terceira versão. Os resultados indicam que o número de usuários da internet atingiu a marca dos 45 milhões de brasileiros. Esse cenário desponta em meio a fatores socioeconômicos adversos. A renda e o grau de instrução da população constituem a principal barreira para redução da exclusão digital. Além disso, o estudo indica que 92% das 2.300 empresas brasileiras pesquisadas contam com alguma forma de conexão à internet e que habilidades genéricas em TIC foram exigidas como pré-requisito para contratação em 40% das empresas (BRASIL, 2008).

Diante disso, ao invés de trabalhar somente a capacidade de memorização, os estudantes devem ser ensinados a buscar e a usar a informação, resolver problemas e aprender de maneira autônoma. Por conseguinte, a massificação de habilidades para utilização competente dos recursos digitais, o

ajustamento igualitário nas condições de acesso à tecnologia e à cultura do aprendizado permanente fazem parte das demandas da atual conjuntura mundial. A edificação de condições que permitam aos indivíduos desenvolverem competências para buscar, selecionar e analisar as informações, matéria-prima na construção do conhecimento, constitui-se etapa obrigatória para o progresso de qualquer sociedade. A participação da escola nesse contexto, como sugere Sampaio e Nespoli (2005, p. 121), torna-se imprescindível:

Um país desenvolvido não existe sem um povo desenvolvido e educado. A promoção do desenvolvimento humano, em suas múltiplas dimensões, passa, obrigatoriamente, pela oferta de uma educação de qualidade, acessível a todos e comprometida com as exigências do mundo atual. O desenvolvimento socioeconômico sustentável de uma nação não pode prescindir de uma educação que acompanhe e impulse as mudanças e, ao mesmo tempo, se aproprie das tecnologias disponíveis – uma educação capaz de contribuir para a inclusão social e para a construção de um saber que dê conta da gigantesca tarefa de imprimir transformações necessárias para a inserção do País, de forma soberana e competitiva, no mercado mundial.

A mudança no perfil dos indivíduos ocorre através do trabalho intencional dos professores, desenvolvido no espaço de cada sala de aula. Assim, é imperioso que a escola seja uma plataforma privilegiada na implementação de políticas públicas para formação de gestores da informação e não meros acumuladores de dados (MERCADO, 2004). Nesse sentido, a alfabetização científica, tecnológica e computacional desponta como estratégia curricular e pedagógica necessária e imprescindível para inclusão social no atual século, porque “a sociedade da informação globalizada é hoje uma realidade para uns e uma possibilidade factível para outros. Para o resto, é fonte de dominação e desigualdade” (SACRISTÁN, 2007, p. 34).

A popularização do computador com acesso à internet descortina para escola um mundo instável e veloz, baseado no uso das tecnologias da informação e comunicação. O ambiente escolar, antes padronizado e organizado mediante uma hierarquia didática, exige um redesenho em que o formato matricial deve ser a configuração prevaiente. Por isso, como assevera Perrenoud (2000, p. 125), “a escola não pode ignorar o que se passa no mundo. Ora, as novas tecnologias da informação e da comunicação transformaram espetacularmente não só nossa maneira de comunicar, mas também de trabalhar, de decidir e de pensar”.

Um fator preocupante dessa nova realidade se expressa pelo declínio da qualidade da educação, ao menos nos últimos anos (BIONDI; FELÍCIO, 2007). No acirramento da tensão que se estabelece entre as dinâmicas escolares e as possibilidades dos recursos tecnológicos, a escola tem sido preterida. Contudo, como afirma Kenski (2007, p. 43), “educação e tecnologias são indissociáveis”. Isso não significa que se deva tão somente integrar o computador e à internet ao currículo, mas mudanças substanciais devem ser promovidas na instituição escolar (Kenski, 2003, 2007). É uma questão que se estende à dimensão constitutiva da própria escola, pois

Sabemos que a introdução desse recurso na educação deve ser acompanhada de uma sólida formação dos professores para que possam utilizá-lo de forma responsável e com potencialidade, e não apenas para transmitir informação, informatizando o processo tradicional de ensino existente, ou utilizando-os como máquinas divertidas e agradáveis para passar o tempo. (ARAÚJO, 2004, p. 65)

Nesse sentido, torna-se fácil entender os esforços de pesquisadores que se debruçam sobre esta temática com o claro intento de compreender os fatores que a compõe e seus mecanismos de interação. Os campos de investigação se estendem desde a formação do professor até os investimentos do Estado para disponibilizar as tecnologias digitais à comunidade escolar.

A utilização do computador e da internet na prática docente deve ser pautada no cuidado com a aprendizagem dos alunos, em criar condições de aprendizagem (Demo, 2007). Para MORAN (2007), o professor deve deixar de ser a fonte exclusiva do conhecimento. É preciso que o professor supere o modelo de transmissão de informações como atividade profissional e passe a ser dinamizador de ambientes de aprendizagem, gestor do processo de desenvolvimento intelectual do aluno.

A postura do professor diante do aparato tecnológico desempenha papel preponderante para o aproveitamento das potencialidades educacionais desses recursos. Nesse sentido, Karsenti (2008) e Kenski (2003, 2007) asseveram que mesmo um alto nível de tecnologia disponível na sala de aula não garante a qualidade nem a pertinência educativa do trabalho docente. As práticas tradicionais

reduzem o emprego dos recursos digitais à pura sofisticação tecnológica, em nada contribuindo para tornar a mais aula atrativa, dinâmica e motivadora.

Em decorrência disso, a escola, a profissionalização dos professores e os resultados da ação docente são assuntos que estão em plena efervescência nos debates educacionais alimentados por um movimento de discussão e re-orientação de seus papéis no atual processo de constantes transformações sociais (BARROSO, 2004).

Em meio ao processo de profundas mudanças na configuração das relações de organização do trabalho, da produção, da automação da informação, do desenvolvimento da tecnologia, dos processos comunicativos, da ciência e da elaboração do conhecimento, presencia-se uma permanente argüição da legitimidade da escola e do trabalho docente cuja ação se mostra insatisfatória diante do projeto de consolidação de uma escola democrática. Há um descompasso gritante entre o que a escola tem produzido e as expectativas que a sociedade elabora. Em vista disso, além de fomentar a aquisição do saber, ela deve manter uma relação “harmoniosa” com o complexo cenário de estruturas econômicas, culturais, sociais e políticas em que está inserida.

É nesse sentido que se deve compreender o permanente cuidado que o professor deve dispensar à rigorosidade, profundidade e cientificidade dos conhecimentos imprescindíveis ao exercício ético da docência (FREIRE, 1996), pois não se pode ensinar aquilo que não se conhece. À educação formal cabe a função primeira de tornar acessível aos seus discentes – ainda que em parte – outras culturas, outras visões de mundo, outros pensamentos, enfim o conhecimento historicamente acumulado e sistematizado pela humanidade (CHARLOT, 2005), desde que contextualizado, historicamente situado. Coerentes com esse entendimento, as palavras de Hengemuhle (2007, p. 23) sintetizam o quadro atual das demandas escolares.

O que se aprende na escola precisa ser útil. As metodologias que orientam essa prática precisam provocar o desejo de aprender nos alunos, apresentar conhecimentos históricos como luzes para a compreensão da realidade e possibilitar aos alunos utilizar-se desses conhecimentos para bem viver e, inclusive, terem capacidade de produzir novos conhecimentos.

Afirma-se, portanto, que a postura docente diante da nova realidade tecnológica deve se inclinar mais para o desafio de cuidar da aprendizagem dos alunos do que de dar aula, expressão de Demo (2007). Este autor define o professor como “quem, estando adiantado no processo de aprendizagem e dispondo de conhecimento e práticas sempre renovados sobre aprendizagem, é capaz de cuidar da aprendizagem da sociedade” (DEMO, 2007, p. 11). Assim, o professor necessitar promover um ambiente de tal maneira que o aluno aprenda a pensar, a argumentar, a criticar e a pesquisar. Aproveitando esse entendimento, pode-se ir mais além, afirmando que o professor deve cuidar da aprendizagem dos alunos mobilizando todos os recursos disponíveis na escola e na sociedade, inclusive os aparatos tecnológicos da atualidade: o computador e a internet.

Demo (2007) desenha um perfil para os professores que queiram se adequar a nova realidade social, pautado na pesquisa, na autonomia para aprender, na valorização da experiência e da teoria, na formação permanente, na utilização crítica dos recursos digitais e na interdisciplinaridade.

Tudo isso aponta no sentido de uma transformação paradigmática. Cabe ao professor abandonar as atitudes conservadoras permitindo que a aprendizagem dos alunos oriente a sua prática e que lance mão de todos os artefatos disponíveis na escola para a concretização dessa tarefa. Afinal, a profissão docente é marcada pela vontade permanente de aprender, que deve ser motivada, despertada nos alunos. Assim, mudanças devem ocorrer na formação docente para que esse profissional possa ter o desempenho consentâneo ao presente, marcado pelo uso intensivo do conhecimento e das tecnologias de informação e comunicação.

Por fim, para ampliar a compreensão dessas digressões, mostra-se oportuno comentar, ainda que de maneira sintética, as ações políticas encetadas no Brasil com o fito de dinamizar a informática educativa nas escolas públicas. As mudanças promovidas pela incorporação da informática na simplificação das atividades corriqueiras da vida alcançaram, de forma mais ou menos intensa, dependendo da conjuntura social, política, econômica e tecnológica de cada país, uma condição de irreversibilidade. Todos estão envolvidos, inclusive professores e

alunos, pela presença marcante das tecnologias digitais, notadamente a internet (LEVY, 2000).

A despeito da atual irreversibilidade do fenômeno tecnológico, a compreensão de suas possibilidades educativas remonta, no Brasil, a experiências em universidades, no decorrer da década de 1970. Segundo Valente (1999), as primeiras experimentações de uso educacional do computador ocorreram nas Universidades Federais de São Carlos (1971), do Rio de Janeiro (1973) e do Rio Grande do Sul (1973), motivados pelo que acontecia em outros países como os Estados Unidos e a França. A intenção do governo era a de levar computadores às escolas públicas para melhorar a qualidade do processo de ensino-aprendizagem (ALMEIDA, 2000). Como lembra Reis (2005, p.64),

[...] foi nesse contexto, que na década de 1970, o País passou a investir no desenvolvimento de uma tecnologia nacional, surgindo, assim, as primeiras iniciativas do Governo e das universidades no que diz respeito à Informática na Educação. Esses elementos são essenciais para compreendermos o desenvolvimento do cenário que possibilitou a consolidação das tecnologias educacionais e o uso da Informática na Educação nas décadas posteriores, visto que essa história se torna intrínseca à das tecnologias educacionais.

Desde então, avanços e retrocessos têm marcado a inserção educacional das tecnologias digitais. Congressos, seminários, disciplinas experimentais e planos foram desenvolvidos com o fito de desanuviar as possibilidades educativas do computador e viabilizar seu ingresso na sala de aula.

As investidas brasileiras nessa área foram norteadas pelas experiências americanas e francesas, cada uma de per si com suas peculiaridades. Os americanos optaram pela descentralização do uso dos computadores na educação, enquanto os franceses estabeleceram uma política centralizadora, com planejamento em termos de público alvo, materiais, *software*, meios de distribuição, instalação e manutenção dos equipamentos nas escolas. Embora esses países apresentem elevado índice de informatização de suas escolas quando comparados ao Brasil, a prática pedagógica de seus professores ainda reveste-se do método tradicional de ensino (VALENTE, 1999; KARSENTI, 2008). Esse fato esclarece que a simples instalação de computadores na escola não é condição suficiente para motivar mudanças nas práticas pedagógicas e nos índices de sucesso escolar.

É necessário repensar a questão da dimensão do espaço e do tempo da escola. A sala de aula deve deixar de ser o lugar das carteiras enfileiradas para se tornar um local em que professor e alunos podem realizar um trabalho diversificado em relação ao conhecimento. O papel do professor deixa de ser o de “entregador” de informação, para ser o de facilitador do processo de aprendizagem. O aluno deixa de ser passivo, de ser o receptáculo das informações, para ser ativo aprendiz, construtor do seu conhecimento. Portanto, a ênfase da educação deixa de ser a memorização da informação transmitida pelo professor e passa a ser a construção do conhecimento realizada pelo aluno de maneira significativa, sendo o professor, o facilitador desse processo de construção. (VALENTE, 1999, p. 17/18)

As principais ações brasileiras nessa seara foram o Projeto Educação com Computadores (EDUCOM) e o Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO), ambas com importantes contribuições para o conhecimento brasileiro sobre o uso educativo dos recursos digitais.

Em 1983, foi criada a primeira Comissão Especial de Informática formada pelo MEC, CNPq e EMBRATEL, para desenvolver discussões e implementar ações para levar os computadores às escolas públicas. Uma das principais ações desse período foi a implantação de Centros de Informática Educacional, visando atender 100 mil usuários em convênio com as Secretarias Estaduais de Educação. Implantado em 1984, o EDUCOM permitiu a formação dos primeiros pesquisadores e professores de escolas públicas para o uso educacional do computador.

O PROINFO, vinculado a Secretaria de Educação a Distância do MEC, em funcionamento desde 1989, viabilizou a instalação de 119 Núcleos de Tecnologia Educacional em todos os estados brasileiros até 1998 e capacitou cerca de 1.400 multiplicadores para atuarem nos NTEs (VALENTE, 1999). A adesão dos Estados se dava mediante a elaboração de um projeto pedagógico de aplicação da tecnologia, a preparação das instalações físicas e a capacitação dos professores.

Conforme entendimento de Valente (1999), os avanços da experiência brasileira ainda se mantêm aquém do esperado em virtude de terem sido subestimados os seguintes aspectos: mudança na organização da escola, na dinâmica da sala de aula, no papel do professor e dos alunos e na relação com o conhecimento. Há desafios que devem ser enfrentados para que a tecnologia digital possa ser instrumento potencializador da aprendizagem.

3 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

A escola de ensino médio em tempo integral é uma iniciativa educacional inédita na rede oficial de ensino do Ceará. Além desse ineditismo, a escola que serviu de campo de estudo para a presente investigação é a única em toda a rede estadual nesses moldes. Soma-se, portanto o caráter de exclusividade à essa empresa. Apesar da ausência de parâmetros similares, a experiência sob estudo apresenta peculiaridades que interessam ser expostas pelos contornos de seleção da amostra de estudo para o trabalho. O uso corrente do laboratório de informática para fins pedagógicos, observado por várias vezes conduziu o foco de atenção para essa escola.

A priori, a escola não seria selecionada como único campo de estudo da pesquisa, porque se nutriu a intenção de selecionar doze unidades escolares pertencentes à rede pública estadual. Contudo, a inexistência de outras experiências envolvendo a utilização do computador e da internet como recurso pedagógico na prática docente, fez com que os objetivos originais fossem transformados a fim de se adequar a pesquisa às possibilidades apresentadas pela realidade.

Inicialmente apresenta-se a caracterização da escola, bem como a composição dos corpos docente e discente. Foram utilizados nesse tópico o instrumental elaborado para coleta dos dados da escola e o questionário respondido por 18 professores. Após, inicia-se a análise das entrevistas a partir das categorias elaboradas, a saber: trajetória profissional docente; inserção do computador/internet no ambiente escolar, visão sobre tecnologia, prática docente e experiência de tempo integral.

As entrevistas seguem uma escala pontuada pela importância de cada um dos segmentos entrevistados para a investigação. Assim, inicialmente analisa-se, a partir das categorias mencionadas, o discurso dos professores, depois dos integrantes da equipe pedagógica. Como esses sujeitos, foram realizadas entrevistas individuais previamente agendadas conforme a disponibilidade do

entrevistado. Em média as entrevista duraram cerca de 40 minutos. Por fim, apresenta-se a participação dos alunos, que participaram das sessões de grupo focal.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA

A escola que serviu de campo de estudo para a presente pesquisa funciona em regime de tempo integral desde o ano de 2006. Quando a pesquisa foi realizada, entre os meses de setembro e dezembro de 2008, somente os alunos do 1º e 2º anos do ensino médio estava nesse modelo diferenciado. Os alunos do 3º ano estavam na jornada ampliada, estudando apenas no turno da manhã. As informações sobre a escola foram coletadas por meio de instrumental próprio.

A escola oferece tão somente o ensino médio, com exclusividade. A clientela, portanto, é formada por adolescentes e jovens. Por funcionar em regime diferenciado, as matrículas são computadas em dobro. Na realidade, ela possui 711 alunos matriculados, embora na relação da Seduc esse número seja de 1422, fato que levou com que ela figura entre as demais selecionadas para o estudo.

As atividades escolares iniciam às 7h15min e terminam às 16h50min. A carga horária das disciplinas é ampliada e distribuída pelos dois turnos, possibilitando um maior acompanhamento da aprendizagem dos alunos. Compõe a matriz curricular 22 disciplinas.

Há na escola 49 professores, sendo 15 em regime de 20 horas semanais de trabalho; 21 em regime de 40 horas semanais; e 13 com menos de 20 horas semanais. Desse total, 16 professores têm contrato temporário, enquanto os demais são efetivos. Desses professores, 21 estão lotados apenas nessa escola, 24 em duas e 4 em mais de três escolas. Quanto a formação, há professores com doutorado (1), mestrado (1), especialização (38) e somente 9 com licenciatura ou graduação.

Em resumo, 21 professores efetivos, estão em regime de trabalho de 40 horas semanais, lotados exclusivamente nessa escola. Do universo docente, 77,5%

possuem especialização, sendo que apenas 8% ainda possui apenas o curso de formação inicial.

O objetivo da escola, insculpido no regime escolar, prioriza a participação da comunidade escolar e local no processo educativo centrada na prática democrática e na boa convivência em respeito ao cultivo e à valorização da vida. Apesar desse objetivo macro, não se observou no texto normativo interno norteador das condutas da comunidade escolar qualquer menção à integração das TIC na prática docente, nem quaisquer referências sobre a importância do aparato tecnológico para a contemporaneidade. Deve-se salientar que dito documento foi elaborado em 2002, data em que os recursos digitais já se encontravam em plena efervescência e ampla utilização nos espaços sociais.

3.2 DISCURSO DOS PROFESSORES

3.2.1 Trajetória profissional docente

A análise das entrevistas permitiu constatar que todos os sujeitos participantes concluíram seus cursos em universidades públicas. A Universidade Federal do Ceará é responsável pela formação de 60% dos professores entrevistados, com egressos dos cursos de História, Biologia, Matemática, Geografia e Letras. Em seguida, a representativa de 20% da Universidade Estadual do Ceará, com egressos dos cursos de Geografia e Ciências Biológicas. Tem, ainda, um sujeito egresso da Universidade Federal do Pará e outro da Universidade Estadual Vale do Acaraú, sendo restrita a colaboração dessas universidades na composição com conjunto de entrevistados.

No que se refere ao ano de conclusão do curso de graduação, tem-se um agrupamento de 70% de professores com conclusão pós o ano 2000. A partir dessa data houve uma maior difusão das tecnologias digitais, com aplicações comerciais, pessoais, institucionais, profissionais e acadêmicas. Era de se esperar que esses professores estivessem instrumentalizados para fazer uso corrente desses recursos hodiernos em sua prática docente desde a formação. Contudo, não foi o que se observou.

O docente com maior tempo de formada foi a professora P1, que concluiu o curso em 1990; e o mais recente, foi a professora P4, que concluiu em 2006.

Percebe-se também que os professores com formação mais recente ainda permanecem somente com a formação inicial, ou seja, não fizeram nenhum curso de especialização. O professor P6 é uma exceção a esse fato, porque concluiu o curso de Licenciatura em Matemática em 2003 e já cursou uma pós-graduação lato sensu no Ensino da Matemática. Portanto, apenas os professores P1, P3 e P7, com formação anterior ao ano 2000, podem juntar-se ao professor P6 no nível de escolaridade.

Com relação ao tempo de exercício profissional da docência, 50% dos professores contam com até cinco anos de magistério, ou seja, tem-se um grupo expressivo de profissionais ainda em processo de construção de suas carreiras. São ainda professores iniciantes. Somente os professores P1 e P8 têm mais de dezesseis anos de carreira. Presumem-se, por conseqüência, que se trata de professores profissionalmente maduros.

Os professores podem ser agrupados ainda segundo o regime de trabalho em concursados e temporários. Todos os profissionais concursados foram admitidos no último concurso promovido pela Secretaria de Educação do Ceará, ocorrido em 2003. Eles representam 60% dos entrevistados; os demais, professores P2, P4, P7 e P8, são temporários.

A tabulação dessas informações compôs o conteúdo da Tabela 1, na qual se apresenta a distribuição dos professores segundo a categoria de análise trajetória profissional. Essa categoria foi definida a partir dos dados contidos nas entrevistas fornecidas pelos professores.

Professor	Faculdade	Curso	Ano de conclusão	Início da docência	Regime de trabalho	Formação continuada
P1	UFC	História	1990	1991	Concursado	Ensino de História
P2	UFC	História	2004	2004	Temporário	Não
P3	UFPA	Biologia	1998	1997	Concursado	Ensino de Biologia
P4	UFC	Biologia	2006	2006	Temporário	Não

P5	UECE	Ciências Biológicas	2003	2003	Concursado	Não
P6	UFC	Matemática	2003	2004	Concursado	Ensino de Matemática
P7	UFC	Letras	1998	2000	Temporário	Linguística
P8	UVA	Geografia	2001	1992	Temporário	Não
P9	UFC	Geografia	2002	2000	Concursado	Não
P10	UECE	Geografia	2001	2004	Concursado	Não

Somente os professores P2 e P5 admitem ter nutrido o objetivo profissional de exercerem a docência desde jovens. Os demais apresentam como fundamento para a sua opção de ingresso na docência as circunstanciais de vida. Pode-se depreender das entrevistas que a conclusão do curso de formação não era percebida como mecanismo para ingresso na profissão docente. A professora P4 lamenta que uma imposição do mercado restrinja suas possibilidades profissionais à sala de aula, pois, no nordeste, o campo de trabalho do biólogo é restrito, limitado. A professora P7 ingressou na docência para complementar sua aposentaria, melhorando sua renda. Assim, como os demais professores, ela não teve um prévio planejamento para a atual carreira. Contudo, todos manifestam o desejo de permanecer na profissão devido à satisfação alcançada com o desempenho da função. Nesse sentido, vale destacar a fala da professora P2, que palmilhou uma senda desejada até conquistar seu espaço profissional:

Na verdade, desde que me entendo por gente eu já comecei a me preparar para ser professora, porque a minha mãe era professora e eu sempre convivi em ambiente escolar. Mesmo fora da sala de aula como estudante, eu sempre estive na escola onde a minha mãe trabalhava, que por sinal era a mesma que eu estudava, na biblioteca, vendo todo o trabalho dela de correção de trabalho e de elaboração de aula e a dedicação dela. Era um colégio de freiras que fica nas proximidades da minha casa, na Messejana. E no decorrer de toda a minha vida já fui tendo essa preparação para a sala de aula. E nunca pensei em fazer outra coisa a não ser lecionar. Desde criança as minhas brincadeiras eram de sala de aula. Na minha casa sempre teve aqueles materiais como: quadro negro, giz, TD que naquele tempo era aquele material mimeografado, materiais de pintura. Então eu utilizava como cobaias os amigos de meu irmão que eram mais novos que eu, e, inclusive, alguns eu ajudei a escrever o nome. Alguns amigos do meu irmão, que tinham de 4 a 5 anos, que ainda não sabiam escrever, eu colocava eles na cadeirinha brincando de dar aula e uns dois deles, eu tenho certeza que aprenderam a fazer o nome comigo. Desde sempre eu tenho essa vocação nata, por conta da influencia da minha mãe.

Os professores são unânimes em expor que a universidade restringiu a coleção de *expertise* profissional ao se eximir de lhes proporcionar condições para

adquirir competências e habilidades para utilizar os recursos informáticos em sua prática docente. Com exceção do professor P6, que é técnico em informática e programador, os outros entrevistados não têm familiaridade com os recursos digitais. Ao nascerem para a profissão, já encontraram, em sua maioria, um mundo marcado pelo uso amplo dos computadores e da internet. Mesmo assim, essas ferramentas não foram consideradas “como instrumento para o ensino” durante o período de formação, segundo relatam os professores P6 e P9.

Essa lacuna deve ser corrigida, como manifestado por alguns entrevistados. Nesse sentido, a professora P4 acredita que o ensino universitário se afasta da realidade da escola pública e se volta em demasia para a vida acadêmica. Segundo ela, a universidade “não preparou nem para aula tradicional, o que dirá das inovações tecnológicas. Eu acho o curso da licenciatura uma faculdade um pouco fraca, desestimulante, as cadeiras são teóricas demais, não se aplica quase nada do que a gente estudou”.

A professora P1 ilustra esse momento ao recordar que os computadores já estavam presentes na universidade, contudo os alunos ainda não tinham acesso a eles posto estarem restritos aos serviços burocráticos da instituição formadora. É bom lembrar que essa professora concluiu seu curso em 1990, portanto em fase anterior ao uso amplo da internet, cujo acesso era limitado à comunidade acadêmica. A professora P2, que concluiu o curso em 2004, tem percepção similar a esta ao relembrar as estratégias e recursos presentes em sua formação:

Normalmente eu diria que noventa por cento das aulas eram aulas expositivas convencionais, em que o professor indicava um texto e nós íamos à Xerox e tirávamos aquele texto e lemos previamente e depois na aula discutimos aquele texto. Raramente eles faziam anotações ou utilizavam data show ou transparências ou filmes, foram raras as vezes as oportunidades que nós tivemos na licenciatura em história para termos acesso a esses materiais.

Aproximando-se do entendimento expresso pelo professor P3, que também não fez nenhum curso de informática, essa professora diz que suas habilidades para utilizar o computador e a internet em sua prática docente advêm de sua própria iniciativa em buscar esse aprendizado, pois a contribuição da sua

formação restou nula. Em sentido semelhante, a professora P9 relata as facilidades profissionais que os recursos digitais lhe possibilitaram.

Hoje, na sala de aula, utilizo muito o computador, pois é onde estão meus esquemas das aulas e minhas pesquisas. Mas isso só veio mesmo a acontecer após a faculdade, não tendo ela tanta importância nesse fato. Adquiri essa formação no intuito de facilitar meu tempo, já que eu preparava as aulas no computador, fazia alguns reparos, elaborava as provas utilizando figuras, fazendo isso tudo com maior rapidez e tornando mais fácil a execução desses trabalhos.

Sobre esse assunto, alguns professores manifestaram posicionamento similar, mesmo ao se referir à pós-graduação. Para a professora P7,

No curso de especialização, muito pouco nós utilizados, porque as professoras, inclusive as professoras que davam o curso, eram professoras de uma didática antiga. Então elas tinham até medo de utilizar o aparelho. Uma vez uma foi e ficou lá perdida, coitada, porque ela não sabia. Ela estava acostumada a usar transparência. Então, na minha especialização eu só vi uma professora usar corretamente, utilizar o recurso, trabalhar... somente uma professora. As outras eram livrinho, a xerox da matéria, do conteúdo... fora isso, a transparência. E a transparência muito pouco porque tinha umas que não sabiam nem usar a transparência. Era, tinha umas que não sabiam nem usar a transparência. Então isso é cruel, mas é a realidade de alguns professores da universidade ainda.

Nesse sentido, a advertência de Demo (2006) sobre a continuidade das lacunas da formação inicial na formação continuada. Assim, ele entende que o rompimento com essa continuidade deve se estender até mesmo ao termo formação continuada.

A professora P1 tece ainda uma crítica ao modelo de difusão da tecnologia digital na sociedade atual, pois acredita que o uso das TIC seja uma imposição do atual processo histórico e da globalização. Mesmo assim reconhece os impactos positivos dessa tecnologia em sua profissão.

[...] a gente tem de se preocupar com as coisas que estão surgindo, embora eu ainda não esteja engajada com esse processo de informatização, que considero uma imposição atual. Sinto que não fui preparada para isso no meu andamento de estudo, pois a Universidade não colocava ainda essa preparação na minha formação acadêmica. Já tive contato com a Informática, mas ainda não me interessei, embora eu veja que há uma necessidade grande e rápida de um engajamento meu nesse processo e também de outras áreas ligadas à Educação, para evitar ficar a margem desse fato, apesar de eu questionar muito essa informatização de como ela deve ser usada com responsabilidade. Talvez eu não tenha me engajado

ainda porque o que foi colocado para mim ainda não me convenceu. Acho que devo usar de tal forma que traga tanto o meu crescimento como o dos meus alunos, buscando o que há de melhor em suas ferramentas para que nós possamos crescer no sentido da humanização e melhorar essas condições que são colocadas hoje, tentando mudar para se ter uma boa perspectiva de vida. (PROFESSORA P1)

3.2.2 Inserção do computador/internet no ambiente escolar

Com a professora P7, o laboratório de informática passou a ser utilizado como recurso pedagógico por toda a comunidade escolar. Foi ela quem primeiro usou os computadores disponíveis na escola. “E a partir daí os outros professores também passaram a ver que é um recurso, é uma ferramenta e um recurso show, porque você passa o trabalho e o aluno participa” (PROFESSORA P7). Essa atitude possibilitou que os outros docentes se aproximassem dos recursos digitais.

A professora P1 utilizou o laboratório de informática da escola para trabalhar conteúdos de sua matéria com os alunos. Ela reconhece que fez um uso apenas instrumental, para subsidiar a pesquisa de trabalhos envolvendo os temas de suas aulas. Por um período de dois meses os alunos tiveram acesso à internet para a coleta de informações; igual período foi dedicado à pesquisa na biblioteca da escola.

Os alunos vão com freqüência ao laboratório de informática para fazer trabalhos nos mesmos moldes do relato da professora P1. A professora P2 utilizou os computadores somente uma vez para assistir um vídeo sugerido pelo técnico responsável pelo laboratório de informática. Os alunos realizam, ainda, outras atividades nesse espaço, inclusive, avaliações, como fez a professora P7.

O professor P3, P7 e P8 garantem que os alunos sentem necessidade de utilizar o espaço do laboratório de informática, que pedem para ter atividade naquele ambiente. Já a professora P4 diz que os alunos nunca fizeram esse pedido. De certa forma, os professores entrevistados reconhecem essa necessidade do corpo discente, sem, contudo, desconhecer que a intenção dos alunos é acessar sites de relacionamento, bate-papo, MSN. A professora P7 diz que essa postura dos alunos

tem raiz na propaganda midiática, que difundiu a concepção errônea de que a escola com laboratório de informática tem qualidade.

É porque assim, devido à mídia, devido à propaganda e o uso da palavra laboratório de informática como se fossem a lâmpada mágica de uma escola, os alunos, eles cobram o laboratório. Eles necessitam ir para o laboratório, embora muitas vezes eles vão para abrir o orkut, para ficar lá pesquisando coisas sem muita utilidade, sabe. Mas eles cobram mais pelo lado também da propaganda porque hoje todo mundo fala que uma boa escola tem que ter um laboratório de informática.

A professora P4 afirma que não encontrou nada disponível no Rived¹⁴ que a auxiliasse na aprendizagem dos alunos. Por isso, optou por outros recursos ofertados pela escola, notadamente a sala de vídeo e os equipamentos do laboratório de biologia. Segundo ela, as atividades do Rived não são atraentes nem didáticas, o que dificulta a aprendizagem. O professor P5 prefere não utilizar o laboratório de informática, embora faça a projeção, em sala de aula, de alguns recursos digitais disponíveis em seu notebook.

O computador e a internet foram utilizados também pelo professor P3 por uma única vez. Ele propôs aos alunos que realizem as atividades de biologia disponíveis no Rived. Para ele, “o Rived é como se fosse um joguinho”, que apresenta os conteúdos da Biologia presentes no cotidiano. Apesar de encarar como um ambiente lúdico de aprendizagem, esse professor acredita que as atividades disponíveis no Rived demandam muito tempo, o que dificulta a utilização dos recursos disponíveis. “Eu acho que deveria ser um pouco mais didático para o aluno, sabe” (PROFESSOR P3). O professor indicou o endereço eletrônico que os alunos deveriam acessar e propôs que eles realizassem todas as atividades disponíveis.

¹⁴ O RIVED é um programa da Secretaria de Educação a Distância - SEED, que tem por objetivo a produção de conteúdos pedagógicos digitais, na forma de objetos de aprendizagem. Tais conteúdos primam por estimular o raciocínio e o pensamento crítico dos estudantes, associando o potencial da informática às novas abordagens pedagógicas. A meta que se pretende atingir disponibilizando esses conteúdos digitais é melhorar a aprendizagem das disciplinas da educação básica e a formação cidadã do aluno. Além de promover a produção e publicar na *web* os conteúdos digitais para acesso gratuito, o RIVED realiza capacitações sobre a metodologia para produzir e utilizar os objetos de aprendizagem nas instituições de ensino superior e na rede pública de ensino. Com a expansão do RIVED para as universidades, previu-se também a produção de conteúdos nas outras áreas de conhecimento e para o ensino fundamental, profissionalizante e para atendimento às necessidades especiais. Com esta nova política, o RIVED - Rede Internacional Virtual de Educação passou a se chamar RIVED - Rede Interativa Virtual de Educação. Para mais informações consultar o endereço eletrônico <http://rived.mec.gov.br>.

Segundo o professor, essa foi a primeira experiência dele com alunos no laboratório de informática. Ele reconhece que poderia ter feito um trabalho melhor, pois “também poderia ter feito duma maneira diferente, então. Poderia até ter melhorado. Acho que teve falha minha e tudo mais”.

A par dessa culpa com que o professor encara os resultados de sua aula, constata-se que não houve o adequado cuidado que qualquer atividade docente deve ter. Para ter resultados concretos de aprendizagem, baseada nos conteúdos a serem abordados, há que se realizar o planejamento da atividade. Ainda mais quando se pretende explorar um ambiente novo. Mesmo manifestando certo domínio sobre os recursos digitais, pois o utiliza em sua vida cotidiana e em sala de aula¹⁵, o professor P3 descuroou de uma etapa crucial do processo de ensino e aprendizagem, sob a qual se deposita a intencionalidade do trabalho docente: o planejamento.

Olha, na verdade, eu não cheguei a fazer um planejamento, não, sabe. E o que acontece. Como eu tenho um CD em casa, eu olhei as aulas, né, e vi que não era uma aula difícil. Mas acho que não fiz o que eu também queria. Por exemplo, numa atividade ele podia fazer uma redação, podia fazer muita coisa. Se eu fosse fazer isso, eu não daria pra ver tudo. Não daria pra ver mais que uma aula, e tem mais de vinte aulas lá. Eu queria que eles vissem tudo, pra mostrar que a biologia não está só em sala de aula, né. Então, foi essa coisa, não cheguei a fazer não planejamento. Tem que ser sincero, né. Mas o correto eu acho melhor mesmo fazer o planejamento.
(PROFESSOR P3)

Já o professor P5 deixou de utilizar os computadores exatamente por atribuir importância ao planejamento. “Pra não ficar uma coisa mal feita” (PROFESSOR P5), ele preferiu manter-se nos moldes do ensino tradicional em sala de aula mesmo. Nesse sentido, a professora P7 alerta que “o professor que leva o aluno para o laboratório de informática achando que ali ele vai ficar sentadinho, botando a cabecinha para funcionar, ele vai dançar e dançar feio, porque não é assim não”. Assim, são acertadas as palavras da professora P9, para quem “deve-se saber utilizar esse recurso, até para evitar perda de tempo e para que haja um retorno melhor. Com certeza, isso faz diferença”.

¹⁵ O professor P3 também atua em uma escola privada. Ela ministra aulas voltadas para a Olimpíada Brasileira de Astronomia para alunos no Ensino Fundamental. Em sua aulas nessas turmas, ele faz uso corrente do powerpoint.

Parece contraditória a afirmação da professora P1 ao manifestar que “faltam profissionais da área de computação para orientar os alunos, que vem reclamando dessa ausência”. Na escola há um profissional de informática dedicado exclusivamente para o laboratório de informática, presente os dois turnos no laboratório. Embora não seja professor, é esse profissional que auxilia os professores nas atividades desenvolvidas no laboratório, inclusive durante a aplicação das avaliações. Talvez o que os alunos tenham reclamado, e a professora P1 não conseguiu perceber, foi a ausência de um profissional com formação pedagógica que os auxilie em suas demandas escolares.

Já a professora P8 notou isso nos alunos. Apesar de não ter ministrado nenhuma aula no laboratório de informática, a professora orientava as atividades dos alunos porque tinha consciência dessa demanda. Com essa ação, ela tinha o objetivo de ajudá-los na construção de sua autonomia intelectual, de orientá-los no uso dos recursos digitais para a promoção da aprendizagem.

No meu horário de computação eu levava os meninos, eu ia com eles lá para a sala de computação e ficava pra eles também não chegarem lá só. Eles sentem essa necessidade de ter o professor orientando. Mas eles precisam se tornar independentes, na construção do conhecimento, ou seja, eles saberem pesquisar. Porque tem aluno que abre um livro e não sabe nem olhar um índice. Pega o livro e: “professor qual é a página?”. Epa, vamos lá no índice, procure o assunto. É incrível, mas eu já peguei aluno no Ensino Médio que não sabia pesquisar no índice de um livro. Mas sabe mil coisas no computador. Então a tecnologia é importante, é! Mas não podemos também esquecer os nossos livros. (PROFESSORA P8)

Para a professora P2, os recursos digitais facilitam a atividade profissional do professor e a aprendizagem dos alunos. Embora expresse uma posição de rejeição ao uso do computador e da internet em sua prática de sala de aula, essa professora diz que não utiliza essas ferramentas:

É como se eu estivesse parada no tempo e não estivesse acompanhando a evolução das coisas. Porque se agente for analisar, tudo no mundo está evoluindo, mas a educação, na minha visão particular, está evoluindo de forma muito lenta. Porque para você ver que essa questão da mídia, da musica, do computador, da informática, ela já esta inserida até nas igrejas. Para eles atraírem novos fieis eles estão modificando o ritmo das musicas com forros, e eu já ouvi falar ate em rave evangélica, só para você ter uma idéia. E assim eles estão inserindo essas novas mudanças de comportamento, de mídia e tudo. E na educacão muitas coisas ainda está sendo muito arcaico, muitas coisas ainda estão muito arcaicas.

É curiosa a comparação com a estrutura secular da Igreja, que, apesar de ter uma estrutura rígida, conservadora, avessa às mudanças, mesmo assim, consegue realizar uma abordagem contextualizada de sua doutrina, fazendo uso dos recursos de comunicação atuais para conquistar seus fiéis. E os profissionais da educação, por que preferem seguir no seu dogmatismo, por se manter arcaicos? Ainda não se sabe com certeza, embora as pesquisas indiquem algumas pistas que conduzem à formação do professor.

Para o professor P3, a aquisição de computadores e o acesso à internet para os professores da rede pública deveriam ser subsidiados pelo governo. Para que haja a utilização corriqueira desses recursos em sala de aula, a familiaridade com a ferramenta é condição imperioso. Segundo o professor P3, os professores, mesmo somente utilizando os recursos digitais em sua vida doméstica, sentem dificuldade para promover a aprendizagem com esses recursos porque

[...] não é todo professor que tem computador, não. Por exemplo, eu tenho professores por aí que eu conheço que não têm, entendeu. É só na escola e, às vezes, não tem a facilidade de ter na escola. Aí dificulta bastante. Mas se todo mundo tivesse e tivesse de repente até um preparo, um curso pra dar para os professores... (PROFESSOR P3)

Os professores P3 e P7 acreditam que a aula realizada no laboratório de informática exige que o professor tenha uma postura diferente. Contudo, não sabem precisar quais seriam essas mudanças. Pode-se dizer o mesmo quanto aos alunos na opinião do professor P3. Segundo ele, a apatia de alguns alunos transmutou-se em interesse. Embora não saiba se houve mudanças concretas, permanentes nessa postura dos alunos. Para a professora P7, a prática docente deve estar em constante mutação a partir da reflexão sobre os resultados alcançados. Essa opinião se aproxima do conceito do profissional reflexivo definido por Schon (2000).

Você tem que fazer as adequações, você tem que ver se aquilo realmente é o que você imaginou. E assim, em cada turma você já vai modificando. Você planeja a aula e aí você diz: - Vou usar tal recurso. Só que quando você vai vivenciar com aquela turma, o retorno não é aquilo que você esperava. Às vezes até supera, muitas vezes supera, tá. Aí você muda, você cria e recria ali dentro, certo. Por quê? Porque se você deixar do mesmo jeito que você fez não tem valor nenhum porque ali não é a aprendizagem, tanto do aluno como sua? Então você vai... (PROFESSORA P7)

Já o professor P6 explica que procura ser um condutor da aprendizagem dos alunos, tanto no laboratório de informática quanto em sala de aula. Ele frisa que desafia o aluno e o faz construir o próprio conhecimento por meio do questionamento. É interessante notar que esse professor mantém uma posição corporal diferente quando está no laboratório. Como tem intimidade com os recursos tecnológicos, pois é técnico em informática e programador, diante dos alunos, ele afirma, prefere colocar a mão nos bolsos para evitar o impulso de pegar no mouse e realizar a tarefa do aluno. Ele acredita que o aluno deve realizar a tarefa por si mesmo, ainda que receba somente a orientação oral do professor.

Eu não vou nunca pegar o mouse do aluno e fazer por ele, certo? Eu não quero... eu fazer, ele que tem que fazer. Eu posso orientar com a voz. Então eu faço muito isso: pegar minhas mãos e botar no bolso pra não correr o risco de pegar o mouse e trabalhar. Mas na sala de aula eu também procuro essa postura, a postura de não dar respostas prontas, né. Eu quero que o aluno busque a resposta, né. Comigo, eles... acho que estão mais acostumados com isso porque as vezes eles me faziam uma pergunta eu respondo com outra e ele se responde. E ele se responder, o questionamento dele, é interno, né. Ele está realmente construindo. Eu nunca chego para colocar no quadro uma fórmula e dizer, nunca vou fazer isso: - Está aqui, usem essa fórmula. Não é. Na sala de aula eu já procuro colocá-los numa... pesquisadores. Eles têm que pesquisar. Mas, eu acho que isso vou me dado por um curso que eu fiz na Seara da Ciência. Fiz um curso de férias lá muito interessante e era isso: o curso era nós transformarmos nossos alunos em pesquisadores. Então a postura que eu tenho lá, assim, é similar por isso. Porque lá também eu os coloco como os pesquisadores. (PROFESSOR P6)

O professor P3 descreve também uma atividade que foi realizada com os alunos do 2º ano. Ele dividiu os alunos em equipes e atribui a cada equipe a tarefa de pesquisar as questões de biologia dos três últimos vestibulares das universidades cearenses. Com a ajuda dos alunos, ele conseguiu compor um banco de dados com as questões de biologia dos vestibulares da UFC, da UECE, da Unifor e do Cefet, que foi gravado em CD e distribuído com os alunos. A proposta do trabalho era organizar e disponibilizar o banco de dados com o auxílio dos recursos digitais. Foi preciso um mês para a conclusão da tarefa. Hoje, todos os alunos do 2º ano têm um CD com as questões dos vestibulares.

O professor P5 alega que a ausência de planejamento o afastou do trabalho com os alunos no laboratório de informática. Contudo, ele faz projeção de vídeos digitalizados em sala de aula com o auxílio de projetor multimídia e seu

notebook. Ao realizar essa atividade, que lhe subsidia o trabalho nos moldes da pedagogia tradicional, cuja mecânica já foi apresentada alhures nesse trabalho, explica as mudanças que ocorrem em sua postura quando faz uso da tecnologia digital:

Em relação... assim comparando com a aula tradicional... modifica, né, porque a forma de explicar, de até apontar sobre recurso... e fica mais dinâmica a aula. Porque, geralmente, a gente coloca a matéria na lousa, espera quase meia hora pra eles terminarem de copiar. E com o recurso áudio visual, não. Coloco lá o slide e vai explicando. Modifica só isso mesmo... assim, com relação a customizar o tempo, fica melhor.

É curioso perceber que o professor utiliza o termo “customizar”, próprio do período atual, para se referir ao melhor aproveitamento do tempo de aula. Na realidade o que ocorre não é a customização, que seria uma individualização desse tempo, mas o bom emprego do tempo de aula com atividades que subsidiem a aprendizagem dos alunos. Seria animador se o professor se referisse à possibilidade de estender o espaço e o tempo da sala de aula para além dos muros da escola, porque é exatamente isso o que pode ocorrer com o emprego do computador e da internet.

A aprendizagem não precisa se restringir ao espaço da sala de aula nem aos seus limites temporais. Ao saber utilizar os recursos digitais, o professor pode creditar esses novos domínios ao trabalho docente. Assim, mesmo utilizando uma terminologia inadequada, o professor P5 intui alguns usos dos recursos digitais que o encaminham para esse deslocamento dos tempos e espaços da aprendizagem.

Eu faço uma coisa no começo do ano que quase nenhum professor faz: eu coleteo... Hoje em dia todos têm acesso a internet, né, praticamente... Eu coleteo uma lista de email deles [alunos] e mando alguns videozinhos pequenos, mando arquivos em powerpoint, ilustrado, que isso complementa mais. (PROFESSOR P5)

Apesar de ter uma clientela carente, o professor P6 salienta que seus alunos acessam a internet a partir de lan houses. Via de regra, esses alunos acessam os sites de relacionamento tipo Orkut. Preocupado com esse fato, o professor P6 criou uma comunidade nesse site para envolver os alunos em atividades de aprendizagem da matemática. “A idéia de colocar o Orkut é por quê? Porque os alunos passam o tempo todo falando em Orkut, se comunicando por

Orkut. Então eu tenho que usar o Orkut. Eles estão lá, eu vou usar é lá” (PROFESSOR P6). Ele utiliza os fóruns para debater questões de matemática, divulgar conteúdos e dinamizar suas aulas. “Então, o Orkut também é um site de relacionamento para a educação”, conclui acertadamente o professor.

A partir do editor de planilhas eletrônicas disponível nas máquinas, esse mesmo docente realizou uma atividade no laboratório de informática envolvendo os conteúdos trabalhados em sala de aula. Ele solicitou que os alunos construíssem os gráficos trigonométricos utilizando o Calc¹⁶. Segundo ele, a atividade se desenvolveu da seguinte forma:

Então a gente começou a vir para cá por que eu explicava o gráfico do seno na sala de aula e dava uma função e eles criavam. E eles vieram pra cá, criar esses gráficos aqui: seno, cosseno, tangente, secante, co-secante. E aí os gráficos trigonométricos todos foram trabalhados na planilha. Eles criavam os gráficos. (PROFESSOR P6)

O professor P6 agregou a facilidade de elaboração de gráficos disponível no programa Calc com o conteúdo trabalhado em sala de aula. Revela, desse modo, coerente entre o que diz e o que faz. Como pode ser percebido, anteriormente ele apontou como requisito para se trabalhar com o computador e com a internet a inclusão do conteúdo. Não de um conteúdo qualquer, mas o mesmo trabalhado em sala de aula. Ele demonstrar possuir consciência sobre a ação docente e as possibilidades que o recurso lhe oferece. A despeito de seu saber técnico de informática, ele se aproximou do saber acadêmico e pedagógico para lidar com a educação matemática.

3.2.3 Visão sobre tecnologia

Para o professor P6, utilizar o computador e a internet torna sua atividade profissional prazerosa, lhe fornece satisfação pessoal. A professora P1 entende que há interesse da educação pelo engajamento dos professores no projeto de

¹⁶ Esse *software* livre é distribuído com a suíte Br.Office e mantém similaridade com o Excell do pacote Office. Todos os computadores do laboratório de informática utilizam o Linux como programa operacional, sendo, por consequência, todos os demais programas livres. O Calc trabalha com planilhas eletrônicas e gráficos.

disseminação da tecnologia digital na sociedade. Contudo, ela reforça que a participação dos professores não pode ser feita de forma ingênua.

Mesmo assim, percebe que as TIC podem ter usos educacionais, como também a professora P9. “Mas eu percebo que há uma má utilização desse meio” (PROFESSORA P1). Ela se refere a cultura do copiar-colar que se difunde nas escolas ao se pedir trabalhos aos alunos.

Embora reconheça que o uso do computador e da internet possam redimensionar o trabalho docente, favorecendo a aprendizagem dos alunos, a professora P2 prefere aderir ao grupo dos que se afastam dos recursos digitais. Ela não nega a presença dessas ferramentas no dia-a-dia das pessoas, inclusive de seus alunos. Apesar de fazer uso diário da internet, tal qual os professores P3, P5 e P6, para pesquisar, elaborar avaliações, preparar aulas, ler notícias e enviar e-mail, a professora P2 não se sente motivada a inserir esses recursos em sua prática docente de sala de aula, mesmo reconhecendo que isso motiva os alunos, podendo contribuir para a aprendizagem deles.

Reforça a contradição manifestada pela professora P2 em resistir à incorporação das tecnologias digitais em sua atividade, o reconhecimento de que todos os ramos profissionais, em breve espaço de tempo, estarão informatizados. É uma tendência global e não há como evitá-la.

Porque eu acho que todo profissional, não importa a área, não só o profissional da educação, como de medicina, como de física, e de diversas outras áreas, todos têm que estar antenado com essas questões. Porque a tendência é de que tudo vá se informatizar, tudo vá entrar para área da internet e da computação. E a gente tem que se incluir e não se excluir. Temos que agregar as coisas novas que vão chegando para usara da melhor forma. (PROFESSORA P2)

Então, qual seria o motivo da resistência dessa professora que tem percepção dessa tendência concreta, alojada no atual contexto histórico? Talvez o fundamento resida na formação a que ela teve acesso. Mesmo sendo egressa de uma formação recente, concluída em 2004, a universidade não lhe instrumentalizou para utilizar os recursos digitais.

É possível também que ela entenda que outros recursos tenham qualidades ausentes no computador e na internet. Para ela, o próprio professor é o melhor recurso didático disponível em sala de aula. Então, quem sabe, não seria esse o motivo de sua posição cristalizada. Isso fica evidente no seguinte trecho:

Porque eu acho que o professor é um ator, então ele mesmo é o maior recurso pedagógico que pode ter é o professor. Com a maneira dele li dá, dele saber conversar, saber brincar também. Por que a aula tem que ser uma coisa chata? Por que você não pode contar uma piada na aula? Por que você não pode cantar, dançar, interagir com ele de outra forma para ver a aprendizagem? Por que tem que está todo mundo mudo, calado e o professor falando? É muito chato, eu pessoalmente não gosto. Se eu estiver em sala que está todo mundo mudo eu não gosto. Eu gosto da sala que um ri, o outro falou e tudo e ali interage, e às vezes até mesmo quando atrapalha aula eu gosto também. Eu não gosto daquela coisa parada, porque eu acho que tem a ver também com a personalidade, e eu sou uma pessoa muito dinâmica, então eu não gosto da mesmice, aquela coisa parada e monótona eu não gosto. Eu gosto de mexer com eles na aula, mesmo que eu não esteja usando nem um recurso material, eu mesmo sou o recurso. Eu gosto de piada, de brincar, mas eu vejo que dá resultado na questão de você ter empatia do aluno com você e de você com o aluno, de um olhar para o outro e um entender o outro é fundamental. Se você cria esse laço com o aluno isso já é meio caminho andado, porque você pode utilizar a última tecnologia da atualidade, mas se você não tem isso com ele não adianta. E essa questão humana que não podemos esquecer, vê-se toda essa tecnologia, mas existe essa questão humana em tudo em todas as áreas, de que você tem que ter essa questão de olhar no olho e de ver o outro como um ser humano. (PROFESSORA P2)

Novamente, torna-se oportuno ressaltar que, ao utilizar o computador e a internet como recursos didáticos o professor não estará expulsando a dimensão humana da sala, nem mesmo que o contato entre professor e alunos seja impedido. Essa questão deveria ser discutida durante a formação do professor e, por que não dizer, ao longo de sua carreira. Os artefatos tecnológicos realmente são frios, inanimados; somente o professor poderá utilizá-los para uma atividade exclusivamente humana como a educação (FREIRE, 1996).

Para a professora P1, as TIC representam uma ameaça apenas aos docentes que se sintam incapazes de incorporar esses recursos a sua atividade profissional. As professoras P4 e P9, por sua vez, acreditam ser uma exigência da profissão docente acompanhar a evolução tecnológica da atualidade, pois os recursos digitais projetam demandas novas sobre todas as profissões, inclusive a docência. Para o professor P10, os avanços tecnológicos são parceiros da profissão docente e não devem ser percebidos como ameaças. “Então eu acho assim,

professor da área de qualquer disciplina, ele tem que estar atualizado, ele tem que estar antenado com o que está passando” (PROFESSORA P7).

A professora P1 reconhece que o professor deve ter acesso às capacitações para ter um desempenho adequado ao utilizar os recursos digitais e para poder se afastar dos pontos de vistas ingênuos ou de simples rejeição. A professora P8 não se incomodada com as possibilidades que essas ferramentas oferecem aos alunos, porque

[...] por mais que o aluno utilize o avanço tecnológico para buscar informações ele vai sempre precisar de alguém para orientar, dentro de uma sala de aula especificamente. Porque se não, vai ficar uma pesquisa muita solta. Claro que ele vai vir com uma bagagem de conhecimento maior. Precisa haver essa troca de conhecimento. Isso é legal, é interessante.

A tecnologia em si não é boa nem ruim para a educação como um todo. É a postura docente que tenderá a um ou outro pólo desse juízo valorativo. Dessa forma, é tarefa do professor apresentar aos alunos os benefícios e os malefícios de se utilizar as TIC para subsidiar a aprendizagem.

Essa avalanche tecnológica é muito forte, e não somos só nós que trabalhamos com ela. Você está em contato com ela em casa, nas ruas, nos telefones celulares. Acho que temos de ser hábeis no momento de quando conquistar o aluno, mostrando como isso tudo pode trazer benefícios para nós, sabendo se podem ou não ser usados para outras coisas. (PROFESSORA P1)

Em vista disso, a professora P1 acredita que as TIC não concorrem com o professor, porque depende das habilidades profissionais deste para transformá-las em recursos que favoreçam a aprendizagem dos alunos. A concorrência fica, portanto, na dependência do trabalho docente com os alunos. É necessário conscientizá-los sobre os usos, os benefícios e os malefícios que o computador e a internet podem proporcionar, analisar o contexto sócio-político “porque por trás da utilização dessa ferramenta existe todo um projeto histórico [de exploração] elaborado por alguém (sic)” (PROFESSORA P1).

Contudo, segundo a professora P1, não se pode afirmar que se trata de um projeto alienador, que só veio trazer prejuízos, porque pode subsidiar o desenvolvimento de habilidades cognitivas, de aprendizagem real. E ressalta que

qualquer professor pode “agir dentro desse processo como um agente de mudança”. (PROFESSORA P1). Mas como ser agente de mudança sem conhecer as possibilidades desse recurso?

Nesse mesmo sentido, o professor P3 afirma que a internet auxilia no aprendizado dos alunos. Por isso mesmo, não deve servir apenas para o lazer, para a diversão. Segundo a professora P7, os alunos não estão acostumados a perceber os recursos digitais como ambientes de aprendizagem. A professora P8, atenta a essa problemática, procura orientar os alunos durante as atividades de pesquisa no laboratório de informática sobre as possibilidades que os recursos digitais oferecem para a aprendizagem:

Internet, computação, tecnologia, não é só para ouvir música, para bater papo, existe um objetivo fundamental aí, pesquisa. Você pode assistir um jornal, pela internet. Você pode conversar com outra pessoas do outro lado do mundo, pela internet. Então, a gente precisa incentivá-los e valorizar esse lado tecnológico. (PROFESSORA P8)

Com a informatização das escolas, o professor P3 acredita em melhorias na aprendizagem. Contudo, não é isso o que as pesquisas apontam nem o que a realidade demonstra. Este é o caso dessa pesquisa, que foi concebida para ter como campo de estudo doze escolas, mas somente em uma se encontrou resquícios de utilização do computador e da internet na escola. Ao todo, 296 escolas públicas cearenses já estão informatizadas¹⁷, dotadas de computadores em laboratórios. E, mesmo assim, constata-se que os professores não utilizam essa ferramenta para subsidiar a aprendizagem dos alunos.

Cabe a formação, inicial e permanente, propiciar aos professores espaços para o diálogo e o intercâmbio de experiências sobre a utilização dos recursos digitais na prática docente com os alunos. Para o professor P6, os professores mantêm um afastamento profissional do computador e da internet porque ainda não sabem utilizá-los em proveito de seu trabalho, embora os empregue em seu dia-a-dia pessoal. Nesse sentido, o pensamento desse professor se destaca dentre os demais entrevistados por fundar-se em argumento lógico e estruturado. Para ele,

¹⁷ Informação consultada no banco de dados da Seduc, relativo ao ano de 2007.

O mundo que a gente vive é esse, as informações estão aí colocadas, só tem que ser administradas. Eu não posso ir para um laboratório de informática dar aula de matemática e cada um fazer o que quer. Isso não pode acontecer. Tem que estar direcionado. Eu não vou ensinar informática para os meus alunos de matemática, eu vou ensinar matemática com o auxílio da informática.

A professora P7, mesmo sendo a que conta com mais tempo de docência, diz que já conquistou uma colocação em uma escola por saber trabalhar com o computador. Ela concorria pela vaga com outras três professoras. Foi exigido que elas demonstrassem habilidades para trabalhar com o projetor multimídia. A professora foi a única que soube utilizar esse recurso, o que lhe rendeu o novo emprego.

Apesar disso, ela entende que a inserção do computador nas escolas teve um impulso forte da mídia. Isso contribuiu para que o laboratório de informática fosse visto como a “lâmpada mágica de uma escola” (PROFESSORA P7), capaz de solucionar os problemas de professores, alunos e gestores.

Ainda fundamentada nesse ponto de vista, a professora P7 acredita que os alunos não percebem o laboratório de informática como espaço de aprendizagem, mas tão somente como local para acessar o orkut. Em vista disso, ela afirma que alguns professores levam os alunos para esse espaço com o intuito de mascarar o tempo de aula com atividades descontextualizadas, sem foco na aprendizagem dos alunos. “Mas o problema é que, muitas vezes, leva pro laboratório pra neguim não dar aula” (PROFESSORA P7).

3.2.4 Prática docente

Há certo consenso entre os entrevistados de que a escola oferece diferentes recursos pedagógicos que podem ser utilizados pelos professores em suas aulas. Os espaços da biblioteca, do auditório, da sala de vídeo, dos laboratórios de informática, física, química e biologia foram citados como recursos didáticos que podem favorecer a aprendizagem, bem como os vídeos, o projetor multimídia, o retroprojetor, os mapas, os filmes, o aparelho de DVD, a televisão, o rádio e os computadores.

Os laboratórios de física, química e biologia não dispõem de monitores, como lembra o professor P5. São espaços simples, com uma bancada central e outra que circunda as paredes periféricas da sala, abrigando os materiais. É característica comum desses espaços atender pequenos grupos de alunos. Para utilizar os laboratórios, o professor deve fracionar a turma, pois não comporta todos de uma só vez. Essa mecânica afasta os professores desses laboratórios. Por outro lado, o laboratório de informática é espaçoso e comporta todos os alunos de uma turma. Ele conta com cinqüenta máquinas em três espaços independentes e interligados. No fundo tem-se uma sala com 20 máquinas que se liga a outra com mais 20 máquinas que por sua vez se liga a sala de acesso que conta com 10 máquinas. Assim, os professores não necessitam fracionar suas turmas para ministrar suas aulas.

Mercê dessa variedade de recursos, a professora P1 enfatiza que predomina entre os professores uma utilização vacilante dos recursos digitais. As potencialidades do computador e da internet para colaborar com o ensino e a aprendizagem em sala de aula merecem ser estudados pelos professores. Embora faça uso dos recursos digitais, o professor P3 manifestou ter consciência dos limites de seus conhecimentos nessa área. Os professores P1, P3 e P4 notam, ainda, que os professores dispõem de tempo limitado para estudar, se capacitar e compreender a exata utilização desses recursos. Mesmo assim, a professora P1 reconhece que a tarefa docente se torna menos árida com o apoio dessas ferramentas. Inclusive a professora P2 afirma que “a concentração deles [dos alunos] aumenta com relação ao assunto que esta sendo passado para eles, eles ficam mais atenciosos” quando se utiliza esses recursos didáticos. Mesmo entendimento tem a professora P8.

A professora P1 credita certa dificuldade em se trabalhar com os recursos digitais na escola ao setor financeiro do Estado, que contingência as verbas destinadas à educação, limitando o trabalho dos professores e dos alunos. Embora ela reconheça os méritos da equipe de gestão escolar, há sinalização sobre seu entendimento nesse quesito, como se pode verificar neste trecho:

Na escola, temos alguns equipamentos, mas acho que eles deviam ser melhor aproveitados por nós. Os professores são muito ocupados, então considero que a utilização dessa ferramentas poderia facilitar o trabalho

deles. A escola precisa de mais verbas para poder fazer operacionalizar o que ela produz, pois os professores que utilizam os computadores têm de trazer o próprio material que precisarem. Se nós começarmos, os meninos participam. O problema é que o custo dos trabalhos é todo deles, sendo que eles não têm muita condição para isso. E nós estimulamos os alunos a usarem os computadores para fazer pesquisas. Já que estamos em uma escola pública, acho que deveria haver mais recursos, apesar de o pouco que vem ser bem aproveitado. A administração é bem responsável com a educação dos alunos, apesar de algumas falhas, mas o problema mesmo é financeiro. (PROFESSORA P1)

Dentre os recursos disponíveis na escola, a professora P1 faz uso freqüente da biblioteca em suas aulas, embora tenha utilizado o laboratório de informática por um bimestre, empregando os computadores para pesquisa sobre o alvorecer da sociedade capitalista. A professora P9 utiliza a sala de vídeo com mais constância.

Sobre essa experiência, a professora P1 acredita que a aprendizagem dos alunos ocorre independente da utilização do computador e da internet. Para ela, a motivação dos alunos ocorre muito mais pelo aprendizado dos colegas do que pelo uso de recursos didáticos, quaisquer que sejam eles. E, ainda, afirma que sentiu necessidade de orientação de um profissional da área de informática para ter melhor desempenho.

Acho que em qualquer lugar, independente do recurso didático utilizado, sempre haverá alguns que se sairão melhor. E esses podem estimular os outros. Não vejo isso como uma derrota, vejo isso como uma vitória. Até porque notei que os meninos gostaram dessa experiência. Entretanto, para isso, acho que preciso da orientação de um profissional da área da informática, para poder operacionalizar esse tipo de trabalho com os alunos e obter, desse modo, maior êxito em sua execução.

Diante disso, cabe questionar se a ausência da pesquisa da própria prática não está contribuindo para que os professores manifestem essa dependência de outro profissional. É verdade que há questões técnicas que se afastam dos saberes docentes. Contudo, o conhecedor das estratégias de aprendizagem é o professor. Não há como enveredar no círculo virtuoso da aprendizagem sem o desnude da condição de mestre. É preciso ser aprendiz da própria experiência profissional. Errar, acertar, compreender, questionar e ter dúvidas faz parte da condição docente que se atreve a buscar novas fronteiras, novos rumos para trabalhar seu conteúdo. Há que se desmistificar esse argumento, de que os

profissionais de informática dominam todo e qualquer conhecimento para orientar o professor em sua tarefa docente.

Porque tudo é assim, é a prática, é a vivência que vai fazer você utilizar aquele programa, aquele aparelho, aquele recurso correto. E depois você vai criando também o seu jeito de trabalhar com essas coisas, como enfatizar. Eu realmente acho que o mundo da informática tem tudo a ver com a carreira de magistério. (PROFESSORA P7)

Caso fosse diferente, soaria estranha a afirmação da professora P1, segundo a qual não se pode trabalhar o conteúdo sem o apoio de recursos, por mais simples que sejam. Será que para cada recurso o professor deve consultar algum profissional para utilizá-lo? Nesse sentido, a investigação da própria prática parece ser a melhor forma de aprendizagem disponível para o professor. O exercício da profissão lhe exige esses momentos de dúvida diante do inesperado, mas isso não pode lhe impingir uma dependência profissional ou mesmo uma letargia que lhe impeça de ousar, de tentar descobrir formas de utilização dos recursos, por mais tecnológicos que sejam.

Ainda quanto aos recursos, há consenso entre os professores sobre o predomínio dos conteúdos sobre os recursos. A primazia dos conteúdos impõe que os professores saibam utilizar os recursos para favorecer a aprendizagem dos alunos. Os recursos didáticos são reconhecidos como coadjuvantes no processo, porque assim o são realmente. É nesse sentido que se pode compreender o pensamento do professor P6 que enfatiza que os recursos tornam a aula mais atrativa caso sejam associados ao planejamento. Ele ainda afirma que se cansa menos “quando eu planejo mais, quando eu uso mais recursos. Fazer uma aula atrativa para o aluno também se torna atrativa para mim que estou ensinando. É bom estar em movimentação, é bom estar trabalhando o conhecimento”.

Não se deve dar mais importância aos recursos que estão sendo utilizados em detrimento do conteúdo a ser trabalhado. A aprendizagem tem fundamento nos conteúdos. Contudo, como expõe a professora P1, o recurso pode melhorar o trabalho com o conteúdo, facilitando a aprendizagem dos alunos, desde que “eu coloque também o aluno para interagir com a aula, para que ele não fique só passivo (PROFESSORA P2).

Segundo as professoras P1 e P2, no planejamento anual da escola, os conteúdos são determinados, especificados e fracionados ao longo dos bimestres letivos. Em vista disso, a professora P4 crê não poder fazer alterações no conteúdo proposto porque resultaria em descompasso entre as turmas. Dessa forma, ela prefere seguir o planejamento anual. Contudo, cabe ao professor definir quais recursos que lhe subsidiarão em sua atividade profissional.

Com os recursos digitais não ocorre um fenômeno diferente. Estes devem servir à aprendizagem. O contrário deve ser evitado porque se afasta dos desígnios da escola, da educação formal. A professora P1 salienta que no planejamento anual foi reforçada a importância de se utilizar o computador e a internet na sala de aula. No entanto, percebe-se que essa orientação não surtiu o efeito esperado, como se verifica a seguir:

Inclusive, nesse ano, foi colocada essa questão do uso da informática. Eu acho que faltou vontade no início, pois não houve uma orientação direcionada, e, devido a isso, nós sentimos um certo tipo de medo em usar esses recursos. Mas isso também é uma falta de informação nossa, já que podemos utilizar melhor as vantagens dessa tecnologia em nossas tarefas. (PROFESSORA P1)

Na contramão dessa opção da coletividade docente, o professor P5 diz manter certa aproximação com a aula tradicional, por entendê-la adequada a seus objetivos em sala de aula. Ele segue um padrão que incorporou a sua prática, cuja mecânica ocorre do seguinte modo:

Coloco o resumo da aula na lousa, explico tudo... depois deixo um finalzinho pra tirar dúvidas. Basicamente é esse..., quase 100% é isso. Essa parte de informática, essas coisas assim, eu não trabalho. Trabalho assim, às vezes, eu levo algum videozinho, mas pra própria sala de aula mesmo no meu computador, dependendo da disponibilidade. (PROFESSOR P5)

Dessa forma, pode-se depreender que a memorização e o ensino enciclopédico são fundamentos de seu trabalho em sala de aula. Dessa perspectiva, o professor P5 prefere fazer um uso restrito dos recursos digitais em sala de aula, com apoio de seu próprio notebook, do que fazer um trabalho mal feito utilizando os recursos do laboratório de informática. Ele fez essa opção por entender que o planejamento não estava propício à utilização daquele espaço.

Apesar de manifestar uma postura tradicional, o professor P5 não está sozinho. Os professores P6 e P10 também entendem que a aula tradicional deve ser utilizada. A rotina, o cotidiano é que traz prejuízos para aprendizagem dos alunos e até do docente, segundo o professor P6. É por isso mesmo que ele afirma que

É claro que eu não consigo fazer toda aula minha... é maravilhosa, não, não, certo. Há aulas que eu tomo o tradicional, sabe. Há aulas que isso acontece. O que, assim, que mata é o todo dia, né. Mas, muitas vezes a gente sai do comum, muitas vezes eu ensino da forma que eu não aprendi. Não foi assim que eu aprendi. Eu nunca assisti uma peça de teatro de matemática, quando eu era aluno. Eu não assisti isso, mas eu produzi isso. Então, eu acho que estou ensinando da forma, de uma forma diferente da forma que eu aprendi. Mas todo dia vou aprendendo. Todo dia.

A professora P7 afirma que “o data show, para mim, é importante, o pen drive, a informática em si porque eu digito minha aula, sai perfeita. Eu não preciso estar copiando. Basta eu saber dominar o recurso e o conteúdo”. Ao utilizar esses recursos, ela consegue superar uma de suas deficiências: a caligrafia. Por diversas vezes durante a entrevista, essa professora disse utilizar esses recursos, pois os alunos não entendiam o que ela escrevia no quadro. Depois de aprender a utilizar o projetor multimídia e a elaborar as aulas com o powerpoint, ela disse que esse problema nunca mais ocorreu.

Ela acredita que o trabalho docente com os recursos digitais somente pode ocorrer se houver conteúdo a ser ministrado. Ela trabalha com temas do cotidiano, tais como as datas comemorativas. “Uma aula eu trabalho o lado lúdico e em outra em dou o conteúdo. Todas voltadas aos temas. Eu trabalho muito por tema. Eu trabalhei as olimpíadas, trabalhei a paz, estou trabalhando agora o Natal, trabalhei consciência negra” (PROFESSORA P7).

Apesar de não ter feito uso dos recursos digitais diretamente em sala de aula, a professora P9 qualifica-os indispensáveis à profissão docente. Ela fundamenta esse entendimento em atividades prévias à sala de aula que ela realiza e que são facilitadas pelo uso dessas ferramentas, tais como o planejamento, o roteiro da aula, a avaliação, dentre outras atividades citadas.

Em sala de aula ainda não, muito embora eu veja que seu uso seja riquíssimo. Sei de professores que aplicaram provas no laboratório de

informática e acharam a experiência maravilhosa. Então eu espero estar fazendo isso daqui a algum tempo. Apesar de usar o computador para preparar aulas e outras coisas, ainda não aprendi a utilizá-lo em sala de aula. Eu utilizo a informática para fazer os resumos dos livros que vou trabalhar; utilizo a internet, o pen-drive, mas acredito que seja questão de tempo para que eu possa usar em sala de aula. (PROFESSORA P9)

Já o professor P10 explica que “acabou esse negócio de professor ser o sabedor de tudo” com a difusão dos recursos digitais. Ele lembra que os alunos dominam certos assuntos muito mais que o professor, notadamente os que se referem ao conhecimento dos fatos atuais. Ele acredita que isso faz com que o professor deva ser um condutor da aprendizagem dos alunos e não apenas um expositor dos conteúdos.

3.2.5 Experiência de tempo integral

Não há um entendimento único sobre o que venha a ser a escola de ensino médio em regime de tempo integral. Alguns professores se referem a diferenças quanto à teoria que orienta esse regime. Na verdade, parece haver confusão quanto a proposta inicial e o que de fato está sendo aplicado. Isso não caracterizaria uma teoria. Talvez essas referências digam respeito apenas a uma forma de falar, a uma expressão lingüística. Também há professores que acreditam nesse modelo e o defendem por possibilitar ganhos para a aprendizagem dos alunos.

Predomina entre os entrevistados a apreciação positiva sobre o regime de tempo integral. Somente uma professora teve posicionamento contrário, demonstrando estar decepcionada notadamente com o comportamento dos alunos e com a estrutura física da escola. Essa avaliação destoa das demais e não expõe críticas diretas ao regime de tempo integral, mas se dirige tão somente aos hábitos dos alunos e a estrutura física da escola. Não critica a concepção do regime propriamente.

Mercê da ampla aceitação, os professores P1, P2, P4, P5, P7 e P8 entendem que a metodologia de aplicação do regime de tempo integral foi distorcida e merece ser reformulada. No sistema atual os alunos permanecem na escola os

dois turnos de forma ininterrupta, tendo aulas pela manhã e à tarde. Para os professores P1, P3, P4, P5 e P10 isso faz com que os alunos se cansem em demasia, pois não encontram momento para relaxamento, descontração, enfim, diversão também. Segundo esses professores, a concepção inicial do projeto solucionava essa questão, pois comportava a oferta de outras atividades em um dos turnos. Assim, a solvência dessa questão passaria pelo oferecimento de cursos profissionalizantes, de cursos de informática ou de aula de música, dança, teatro ou de prática de esportes e recreação com o intuito de diversificar o tempo de permanência dos alunos na escola e, por consequência, colaborar para a redução do desgaste físico, intelectual e emocional dos alunos.

Em suma, a síntese desse entendimento pode ser aferida nas palavras da professora P2, segundo a qual

Se ele [regime de tempo integral] for aplicado dentro da teoria do que deve ser o tempo integral, eu acho que tem muita vantagem. Porque eu acho que educar não é só você aprender a ler à matemática, o português, a história, a geografia, e etc., essas ciências que já são tradicionais na educação formal. Eu acho que essa questão de eles se prepararem para o mercado de trabalho, ter um ofício, fazer alguma coisa, saber consertar um computador, fazer esses cursos técnicos. Eu acho que é interessante até mesmo para o jovem se descobrir e para saber sua vocação, para saber o que eles gostam e o que eles não gostam, porque eles estão em uma fase em que na maioria dos casos eles não sabem o que eles querem fazer da vida. Eu mesmo, na época que eu fui fazer vestibular; claro que eu sempre quis na área da educação, mas por conta da minha mãe falar que ganha pouco. Então eu ficava pensando será que eu faço por amor ou eu faço outra coisa. E isso também pode passar pela cabeça deles, e muitos me dizem que gostariam de fazer história, letras, mas como eles vêm à educação tão desvalorizada, então eles pensam que gostam, mas não vão fazer pensando mais na questão financeira. Então essa escola de período integral tendo esse lado que mais técnico e profissionalizante, é interessante também nessa questão deles tentarem se reconhecer como profissionais e pode dar uma luz no que eles vão escolher para a vida deles.

Por outro lado, os professores P3, P5, P8, P9 e P10 reconhecem que é preferível que os alunos fiquem mais tempo na escola, reduzindo seu tempo de ociosidade. “Não pense que se fosse só um turno, no outro turno eles realmente iam estudar. Mas muita gente reclama do cansaço” (PROFESSOR P5). Realmente é uma questão relevante porque os alunos dispõem de um tempo maior na escola no regime de tempo integral, sendo, contudo, impossível afirmar que não teriam rendimentos similares ou superiores caso estudassem por apenas um turno. A professora P7 defende que uma escola de qualidade pode funcionar por apenas um

período. De qualquer forma, como afirmar a professor P8, os alunos estariam ocupados com aulas que possivelmente os encaminhará para a universidade.

Aqui o aluno está estudando, pesquisando, envolvido com os estudos. Está ocupado. E se estudar só no horário da manhã, a tarde será que esse aluno vai estudar? Com a mesma cobrança e interesse em tempo integral? É uma forma de atrair esses alunos mais para dentro da escola. Eu acho esse colégio 100%, comparado a outras escolas públicas. Tem a direção nota 10 mesmo. Alguns alunos chegaram a desistir do tempo integral por questões de saúde, ou questão de cansaço. Mas você vê aí que eles adoram, os que ainda estão. Tem aluno perguntando se ano que vem vai ter tempo integral. Mas eu gostaria que todas as escolas de ensino médio e fundamental, não apenas do estado, mas de todos os municípios do Estado, tivessem tempo integral. Os governos [deveriam] investirem nisso, porque é uma forma de levar esses meninos para uma universidade.

A professora P1 se mostra favorável à proposta de tempo integral. Contudo, ressalta uma única restrição que se localiza na proposta de aula nos dois turnos. Para ela, deveria haver a oferta de cursos para alunos no outro turno. Salieta ainda que isso já ocorreu no ano anterior, entretanto foi suspenso por imposição da Secretaria de Educação. Isso se torna notório em sua fala, quando afirma que

Em relação à operacionalização desse tempo integral, será que esse tempo integral tem de ser só aula, só professor e aluno na sala de aula? Será que seria melhor um turno com aula normal e outro utilizado para melhorar o aspecto da utilização da Informática? Sou a favor de tempo integral, mas acho que ele deve ser reformulado. Já que é integral, deveria ser usado de uma forma melhor e com uma orientação. Poderiam ser oferecidos cursos para os alunos e para os professores fora desse horário formal. Já que os alunos possuem uma carga horária pesada, eles poderiam aproveitar esse tempo para desopilarem um pouco. E os professores também. Acho que assim estaremos contribuindo para a formação intelectual dos alunos, mas considero que esse processo deve ser balanceado, através de um relaxamento com coisas que eles gostem, como esporte, dança, música. Houve um ano que aconteceu isso, mas, por imposição do Estado, não temos mais essas atividades diversificadas.

Outro tópico abordado pela professora P1 diz respeito à proposta de capacitação em serviço para os professores da escola durante um turno. Somente a professora P8 encontra-se também em regime de tempo integral na escola, pois ministra aula nos dois turnos. Portanto, está disponível para essa possível capacitação. Assim, cabe questionar acerca das possibilidades dos demais professores. Há dentre eles quem ministra aula nos três turnos e em escolas diferentes, como é o caso do professor P3. Esse fato é um complicador para a

efetivação da proposta da professora P1, que trabalha somente em um turno e na escola pesquisa, estando, dessa forma, apta a se voluntariar para a capacitação em serviço nos moldes sugeridos.

Para o professor P3, que ministra disciplina com carga horária de duas aulas semanais, o tempo integral possibilita a ampliação dessa carga horária semanal que, segundo ele, é muito reduzida na rede oficial de ensino frente ao que predomina na escola particular, sendo este um fator positivo desse regime. Além disso, o professor P3 expandiria esse sistema para toda a rede estadual de ensino, porque a escola de tempo integral é um referencial de qualidade na educação do Ceará. Pela estrutura física e pela qualidade de ensino, a professora P4 também pontua essa escola como uma exceção na rede pública de ensino.

Embora reconheçam que o tempo integral exija maior dedicação dos alunos ao estudo, ocasionando eventual fadiga, os professores P3 e P10 salientam que o acréscimo de tempo de permanência dos alunos na escola pode contribuir para que ocorra uma aprendizagem mais efetiva:

Os pontos positivos que eu acho é que, por exemplo, no Estado, como o tempo é reduzido, duas aulas por semana, e, na escola particular, é mais, né, então eu acho que pra mim, eu só tenho que ver como positivo, porque o aluno aprende mais, vai ter mais aulas. Agora é cansativo um pouquinho pra eles. Acho que eles vão se sentir muito cansados, mas eu dou apoio. Eu acho importante. Aprende mais, tem mais aulas. Eu vejo assim, né. E outra coisa, é melhor estar aqui dentro do que lá fora, certo. Então, pra mim, é tudo beleza. (PROFESSOR P3)

A professora P4, que vem de uma experiência docente conflitante, manifestou-se surpresa com a proposta do tempo integral, pois somente a conhecia em escolas particulares. Mesmo não seguindo a proposta original, entende que o regime implantado irá favorecer o desempenho dos alunos nos vestibulares para ingresso no ensino superior. Contudo, lamenta o fato do tempo integral transcorrer somente com aulas de conteúdos curriculares.

Os professores P5 e P6 externaram que a experiência real de tempo integral nasce das manifestações dos alunos. Por isso, procuram ouvir os alunos acerca dessa experiência pioneira. Foram os únicos que apresentaram esse

entendimento. Segundo esses professores, os alunos gostam da escola, da forma como são tratados.

Nossa experiência aqui, que ainda é pioneira, a gente não conhecia. A gente está tateando, a gente está aprendendo como é que isso acontece. Então, mais uma vez eu não posso dizer assim... Eu não sou o aluno. Eu tenho que escutar o aluno, é ele que está vivenciando isso. E, eu acho que funciona no aspecto em que eles reclamam quando se tem um feriado. Se meu aluno está reclamando que tem um feriado, que ele vai ficar em casa e podia estar no colégio, não é uma coisa a ser levada em consideração? Então é porque ele quer estar aqui. E se ele quer estar aqui é porque ele está gostando da forma que ele está sendo tratado aqui. Então eu observo muito os alunos reclamando: - Ah é feriado! Como é que um aluno reclama de um feriado? Isso é um negócio estranho. (PROFESSOR P6)

Além dessa explicação do professor P6, o autor do presente estudo presenciou a visita do comando de greve do sindicato dos professores à escola com o intuito de convocar a adesão do corpo docente à greve. Estava no horário do intervalo de aula da tarde. Os alunos produziam um intenso burburinho nas alas do pavilhão de salas. A notícia da chegada do comando de greve à sala dos professores se alastrou de imediato produzindo uma debandada em massa em direção à sala dos professores. Ao ouvirem as primeiras palavras dos visitantes, os alunos começaram a gritar palavras de ordem no corredor contrárias à greve dos professores. O barulho estava de tal forma demasiado que os visitantes desistiram de proferir o discurso pró-paralisação vencidos pelas vozes estudantis pedindo que a escola mantivesse as aulas. Com o fim da visita os ânimos se acalmaram, embora o assunto daquela semana gravitasse em torno desse tema. Isso aconteceu no mês de novembro de 2008.

Outro tema em que esses professores tiveram ponderações convergentes se refere ao pioneirismo da implantação do regime de tempo integral numa escola da rede estadual de ensino. Além de ser uma proposta recente, a experiência é única no Ceará. Assim, a direção da escola, os professores e os próprios alunos ainda estão em busca de um modelo eficiente para implementação da proposta, pois como explica o professor P6 “[...] já tentaram colocar atividades extras, como oficinas de alguma coisa. Ainda estão sendo meio cobaias. Isso é algo recente ainda. Mas eu concordo, vão ver o que não deu certo e vão aprimorando”. Esse professor pontua a fadiga dos alunos como problema que deve receber a atenção de toda a comunidade escolar. Ainda, segundo ele, à tarde é um momento em que os

ânimos se agitam porque os alunos “[...] estando praticamente na escola o dia todo, eles ficam muito agitados de tarde, principalmente, né, que já estão cansados, desde cedo no colégio, o calor também do ambiente, então isso aí interfere na aprendizagem” (PROFESSOR P6). Mesmo assim, a professora P9 assevera que a escola em regime de tempo integral é uma exceção de sucesso no contexto da educação pública. Para ela, “nesta escola se obteve sucesso e acredito que esta escola seja uma exceção, pois vejo alunos preparados para o vestibular”.

A professora P7 demonstrou maior descrença quanto ao modelo implantado na escola. Ela se disse surpresa com o descaso dos alunos para com a aprendizagem e a sua falta de higiene. E, externou sua opinião a este respeito nos seguintes termos:

Uma coisa que me chamou a atenção...[foi] a falta de higiene deles, a falta de respeito. Não adianta eu jogar muita disciplina, muita coisa naquele aluno se eu não preparo ele pra vida, pra postura social. As salas aqui são um chiqueiro. Teve uma sala que eu mandei limpar, porque eu não conseguia dar aula naquilo. Então o quê que adianta eu dar conteúdo se aquele aluno, ele não é formado pro aspecto social.

Essa professora informou que as funcionárias limpam a escola todo dia, mas os alunos não colaboram para manter a limpeza. Segundo ela, no regime de tempo integral tem-se muita instrução, mas pouca educação. Ela evidencia em palavras fortes a necessidade da formação integral do indivíduo, que não se restringe somente ao domínio do saber sistematizado, mas também a outros aspectos que colaboram para a formação do ser humano.

A par dessa crítica aos alunos, a professora P7 também expressa preocupação quanto à estrutura física da escola que disponibiliza suporte para corpo discente nos horários de intervalo do almoço. Segundo ela, os alunos não dispõem de um espaço condizente que os abrigue nesse tempo. Os alunos ficam deitados nas salas de aula e nos corredores, sem uma atividade que lhes possa fornecer divertimento nesse lapso temporal. A professora sugere que se ocupe esse tempo com atividades lúdicas ou que se dote a escola de estrutura digna para acomodar os alunos.

Esse espaço da hora do almoço, vendo eles [os alunos] deitados tudo no chão... isso é triste. Eles não são indigentes! Em vez de eles estarem deitados no chão, devia ter uma sala para eles descansarem, um sofá, ou um auditório que enquanto eles tivessem passando um DVD com as músicas que eles gostassem, ou então algo interessante todo dia. Eu acho que deveria ser feito, porque eles vão ter instrução, mas sem educação. (PROFESSORA P7)

Contudo, apesar da massificação de conteúdos e das críticas elaboradas, a professora P7 se posiciona favorável ao regime de tempo integral. Ela reconhece que a proposta de efetivação desse regime ainda está sendo estruturada e debita ao governo a responsabilidade pelo sucesso do empreendimento, pois reconhece o esforço da direção da escola para aperfeiçoar o sistema.

Como diferencial da escola, tem-se a quantidade de matérias que são ofertadas aos alunos e a abordagem de todo o conteúdo previsto no planejamento anual. Ao todo são 22 matérias, divididas nos dois turnos. A carga horária ampliada possibilita que o conteúdo seja visto por inteiro na sala de aula. A professora P1, nesse sentido, informa que “devido ao maior número de aulas na escola de tempo integral, eu posso colocar os conteúdos que estão no plano”. Por conta disso, a professora P4 espera que os alunos recebam uma melhor preparação para o vestibular, pois os conteúdos são explorados em profundidade, como esclarecem os professores P3, P5, P8 e P9.

Contudo o professor P5 acredita que o foco não deva ser somente o vestibular, mas uma formação integral do indivíduo, mais humana. Ao afirmar que “o tempo integral como tem mais interações, laços mais humanos, eu acho que também trabalha muito essa área. A gente acaba conhecendo como é que é a família, os problemas, dúvidas, dilemas dos alunos”, o professor P5, que tem a companhia do professor P6 nesse entendimento, também destaca a interação entre professores e alunos na escola de tempo integral como um grande diferencial desse modelo.

Para as professoras P4 e P9, a equipe gestora também se destaca como um diferencial da escola. Ao afirmar que “aqui tem uma boa direção” a professora P4 credita à direção o sucesso da escola de ensino médio em regime de tempo integral.

Segundo ela, os professores e alunos também fazem parte dessa ação. Já a professora P9 defende que

[...] sem me comprometer, uma casa é o retrato de seu líder, ou seja, se um dono de casa não souber administrar sua casa, ela não vai para frente. E acho que a escola é o retrato de sua direção. Muitos problemas que eu vejo em outras escolas não vejo por aqui. Há uma pessoa muito dedicada na direção, que tem prazer no que faz. Sem contar com a tradição desta escola que muitas vezes facilita na resolução de problemas.

A professora P2 lembra, ainda, que “o perfil dos alunos de tempo integral é diferenciado do de outras escolas. Há uma pré-seleção pelo próprio regime de tempo integral” e que “noto que aqui tem um índice maior de alunos que tem mais interesse e eu vem [à escola] realmente para estudar”. O professor P3 concorda com esse entendimento e enfatiza o profissionalismo dos professores que atuam na escola, argumentando que o compromisso do corpo docente com a aprendizagem dos alunos torna “a escola bem, bem mesmo séria. Não tem aquele negócio de enrolação, não”.

Como consequência, pode-se atribuir como vantajosa a maior possibilidade de aprendizagem dos conteúdos que a escola oferece aos alunos se comparado com as demais escolas da rede estadual de ensino. Para a professora P1, o conteúdo fica melhor distribuído ao longo das etapas e o professor pode despertar o interesse do aluno para a necessidade de estudar no contexto da atual sociedade, pois, segundo ela, há muitos alunos avessos ao estudo. Devido à jornada escolar ampliada, as intervenções do corpo docente podem resultar em uma aprendizagem efetiva desses alunos. Ela reconhece que o computador e a internet poderiam lhe auxiliar nessa tarefa, pois

Nós temos que levar em consideração que existem aqueles alunos que são mais incentivados, mais motivados a estudar pela família. Existem também alunos que são muito arredios ao estudo. Mas nós sabemos que estudar não é muito fácil, pois é preciso muita renúncia e saber aquilo que se quer fazer. Por isso, eu acho que o processo de conscientização deve ser trabalhado com eles. Muitas vezes não conseguimos despertar o gosto dos alunos, mas precisa-se habilidade para isso. Os meninos não possuem muito o hábito da leitura, mas possuem experiência de vida. Digo a eles para ler para que possam unir o conhecimento deles com o dos livros. E sinto que eu devia melhorar nesse processo de informatização.
(PROFESSORA P1)

Dentre as desvantagens elencadas pelos professores, destaca-se a intensa fadiga dos alunos e a falta de estrutura física da escola para abrigar a comunidade escolar durante dois turnos. Os professores P6 e P10 disseram não haver desvantagens no regime de tempo integral. O primeiro afirmou ser favorável ao modelo em todas as suas dimensões, enquanto que o segundo relatou que caberia alguns ajustes.

A professora P1, como também o professor P5, destaca que os alunos reclamam que não têm tempo para outras atividades, “já que eles passam quase que o tempo todo aqui na escola e chegam em suas casas cansados. O tempo integral é importante, mas essa sociedade da informação exagerada e de muita cobrança não é muito saudável”. O professor P5, por sua vez, mesmo diante da ponderação dos alunos sobre a fadiga produzida pela carga horária ampliada da escola de tempo integral, se diz descrente do compromisso dos alunos em estudar caso estes fossem atendimentos em sua demanda.

Cabe ressaltar, como fazem os professores P4, P5 e P10, que a estrutura para o ensino se mostra adequada. A crítica se aloja nas condições físicas da escola para a acomodação dos alunos no horário de intervalo entre os turnos. Nesses momentos, “os alunos ficam próximos das salas ou, como muitas vezes, eles ficam dormindo dentro das salas ou deitados nos corredores”, como expõe a professora P9.

A professora P2 lembra que as salas são espaçosas, ventiladas e com boa iluminação. Para a professora P7 as salas de aula são adequadas. Contudo, à tarde, uma ala inteira fica exposta ao sol, causando um desconforto em professores e alunos.

Em vista da jornada escolar ampliada, a professora P4 também menciona como desvantagem do tempo integral a dificuldade que os alunos enfrentam para conseguir uma colocação no mercado de trabalho. Contudo, ela conclui seu argumento enfatizando a excelência da proposta pedagógica da escola.

A desvantagem é que eles não podem trabalhar. A clientela aqui, a maioria é carente e se eles tivessem outro turno para trabalhar seria melhor. De repente, conseguir uma outra coisa. Por exemplo, o primeiro ano poderia tentar entrar no Cefet. Eles terminam o tempo integral e não vislumbram nada do que poderão ser realmente. Para quem quer estudar aqui seria a escola pública ideal (PROFESSORA P4).

A professora P7 se encontra isolada em sua crítica ao regime de tempo integral. Para ela, uma escola de qualidade funciona bem somente em um turno. O tempo integral visa tão somente retirar os adolescentes da rua e lhes fornecer uma formação profissional. Segundo ela, “o que adianta eu dar onze disciplinas se eu não formo esse aluno para vida? Ele vai sair daqui um tapado”.

Embora manifeste possuir um olhar crítico, a professora P7 confunde o objetivo da escola de tempo integral com a proposta de formação profissional. O que se percebe do estudo da matriz curricular da escola é que este não é seu desiderato, pois que todas as disciplinas são voltadas para o vestibular. Não há espaço para a formação profissional no regime de tempo integral estudado. Não se sustenta, portanto, a crítica da professora, devendo ser revista posto ser fundada em uma percepção equivocada dos objetivos da escola.

3.3 PERCEPÇÃO DA EQUIPE PEDAGÓGICA?

A escola, campo de investigação desse estudo, tem uma gestão pedagógica *sui generis*. Há a figura do professor-coordenador pedagógico e do professor-coordenador de área. Essa estrutura já existe em muitas escolas da rede estadual de ensino, não representando uma novidade. O que se destaca na estrutura dessa escola é a função desempenhada pelo professor-coordenador de área. Não que seja um atributo do regime de tempo integral a mudança de papéis funcionais da equipe pedagógica, mas essa função foi ativada com outras atribuições.

Os coordenadores de área atuam como coordenadores de série. Eles se vinculam aos demais professores integrando a gestão pedagógica com foco nas turmas de uma determinada série. A escola oferta somente o ensino médio e funciona nos turnos da manhã e da tarde. Apenas os primeiros e segundo anos

estão em regime de tempo integral. Embora o atual terceiro ano tenha vivido o tempo integral, permaneceram somente por um semestre nesse regime. Isso aconteceu em 2006. O primeiro ano tem um coordenador de série pela manhã e outro à tarde; o segundo ano de forma similar. O terceiro ano, que só funciona no turno da manhã, tem um único coordenador. Dessa forma, têm-se na escola dois coordenadores para o primeiro ano, dois para o segundo e um para o terceiro.

Esses profissionais acompanham o desempenho dos professores e dos alunos ao longo do ano letivo. Além disso, tem a incumbência de acompanhar o preenchimento de diários, intervir em problemas de relacionamento entre alunos e professores, sugerir estratégias de ensino, incentivar a utilização dos recursos pedagógicos disponíveis na escola, enfim esses profissionais procuram viabilizar o trabalho dos professores e subsidiar a atuação da gestão pedagógica da escola, como esclarece o coordenador do 2º ano:

O primeiro esclarecimento é que aqui na escola a gente está num sistema diferente. Não tem um professor coordenador de área. Esse ano foi trabalhado para ser coordenador de turmas. Então, eu sou da área de matemática, mas estou coordenando todo o segundo ano e outra professora coordena todos os primeiros anos. No começo, a gente ficou um pouco apreensivo, porque como é que eu sou da área de exatas e eu vou coordenar a área de humanas, linguagens e códigos? Então, a gente estava apreensivo no início, mas deu certo. A gente coordenou todos os professores do segundo ano, no meu caso segundo ano. O que nós fazemos? A gente procura viabilizar o trabalho do professor.

Alguns integrantes da equipe pedagógica foram entrevistados: a coordenadora pedagógica, dois professores coordenadores de área e a diretora. O roteiro de entrevista da equipe pedagógica é bastante similar ao aplicado aos professores, variando apenas em aspectos pontuais acerca do trabalho próprio da coordenação pedagógica e a rotina administrativa da escola.

As categorias de análise também foram elaboradas a partir do discurso dos professores das disciplinas. Após a conclusão dos trabalhos de coleta junto a eles é que a equipe pedagógica participou da pesquisa. As categorias que constituíram o corpus de análise, portanto, foi a experiência de tempo integral, a visão sobre tecnologia, a inserção do computador/internet no ambiente escolar e a prática docente. Dessa forma, tem-se maior proximidade com os temas que animam

o cotidiano escolar, sem, contudo, descurar da clareza e concisão necessárias ao entendimento das questões suscitadas, pois se promove a aproximação dos discursos da equipe pedagógica e dos professores.

3.3.1 Inserção do computador/internet no ambiente escolar

O laboratório de informática da escola conta com 50 máquinas, conectadas em rede, com acesso à internet. Somente em maio de 2008 essas condições convergiram para equipar a escola com esses recursos. Contudo, a presença da informática na escola já não era tão recente. Os computadores, como em outras instâncias educativas, ingressaram na escola para auxiliar a gestão administrativa, sendo alocadas nas atividades burocráticas da instituição. Para a diretora, “atualmente é quase impossível trabalhar sem o computador”.

Ao transpor as fronteiras da gestão, os recursos digitais foram colocados à disposição da comunidade escolar. Contudo, nas palavras da coordenadora pedagógica, a escola deveria vivenciar o momento tecnológico inicialmente para depois dividir essa experiência com os alunos, porque nem mesmo a administração, que conta com esse recurso há mais tempo, dispõe dos meios tecnológicos adequados e suficientes para as diversas atividades relacionadas à gestão. Assim, para a coordenadora pedagógica,

[...] os departamentos ainda deixam muito a desejar. Eu, por exemplo, não tenho um [computador]. Não seria muito mais fácil se eu tivesse um computador aqui com todos os dados do aluno para fazer uma análise? Em primeiro lugar a escola teria que vivenciar esse momento tecnológico, para depois, também, compartilhar com o aluno. Muita coisa a gente já vive com a tecnologia... Porque acho que uma escola, de século XXI, eu acho que a gente poderia otimizar mais o tempo do professor, ao invés dele fazer a frequência, a frequência dele poderia ser feita na entrada [dos alunos].

Entretanto, mesmo com poucos meses de funcionamento pleno do laboratório de informática, alguns professores conseguiram promover a inserção desse espaço em suas aulas de modo criativo. Inclusive outros, que tentaram uma aproximação com os recursos digitais disponíveis, conseguiram suplantar carências formativas ensaiando momentos de aprendizagem no ato de ensinar.

A escola dispõe de um computador conectado à internet na sala dos professores. Essa máquina é de uso exclusivo dos docentes e pode ser utilizado a qualquer momento. Não há impedimentos ou restrições. Contudo, no período em que o autor desse trabalho esteve em campo, somente em alguns momentos pontuais pôde observar a utilização desse equipamento. Cabe ressaltar, contudo, que os usuários se limitavam a consultar o e-mail.

É possível que a falta de impressora possa ter afastado os professores, mas não impedia que a internet fosse acessada. Assim, depreende-se que essa ferramenta ainda representa algo alheio ao trabalho docente, porque nenhum empecilho existe para que esse recurso seja utilizado pelos professores. A conveniência de se estar num ambiente seguro, cercado por outros docentes e, ainda, o afastamento dos alunos não permitiu que os professores usassem regularmente o computador e a internet com a freqüência imaginada pela coordenadora pedagógica da escola.

3.3.2 Visão sobre tecnologia

No imaginário dos professores, o laboratório de informática representa, um local de limitação de suas atividades profissionais, fato que gera, via de regra, no sentir dos coordenadores, temor, insegurança e medo. Para a coordenadora pedagógica esse receio tem fundamento no conhecimento restrito que os professores tem das potencialidades e limitações pedagógicas que os recursos digitais, notadamente o computador e a internet, podem oferecerem à aprendizagem. Ainda, segundo ela, somam-se a isso as incursões solitárias que os professores fazem nesse ambiente fetichizado e de base tecnológica, portanto, estranhos à sala de aula. Contudo, a anulação desse fator não contribuiu para o aumento da freqüência das aulas no laboratório, mesmo a escola dispondo de um técnico dedicado exclusivamente às atividades desenvolvidas nesse espaço.

Dessa forma, os professores estabelecem um mecanismo de resistência à inserção dos recursos digitais em sua prática devido ao medo ou receio em não saber lidar com o computador e a internet. Somente após se libertar do medo é que

os professores saberão trabalhar com essas ferramentas, segundo a coordenadora pedagógica da escola.

A diretora acredita que os alunos são responsáveis pela inserção dos recursos digitais na escola por eles manterem vínculos mais intensos com o aparato tecnológico. Ela firma que a escola não consegue acompanhar as transformações do mundo por conta própria. É o impulso fornecido pelos alunos que auxilia os avanços e inovações no ambiente escolar. A escola não consegue fornecer nem mesmo a estrutura física e o aparelhamento mínimos necessários, porque, segundo ela,

Nós, aqui na escola, temos equipamentos muito obsoletos. O computador não processa tão rápido a informação. A questão da velocidade do equipamento atrapalha o processo. E ainda existe o problema da atualização das máquinas, pois a cada segundo essa tecnologia evolui.

A despeito da percepção negativa manifestada pelos docentes acerca do laboratório de informática, os coordenadores o compreendem como um espaço de aprendizagem tanto para os alunos quanto para os professores. Enquanto aqueles já ensaiam incursões nesse sentido, estes ainda se aprisionam nos receios da descoberta, sendo este o maior obstáculo para a mudança de postura docente, pois

A partir do momento em que o professor tiver toda a segurança para trabalhar com essa ferramenta, só ajuda. Em primeiro lugar porque o aluno por si só já gosta dessa tecnologia nova que é da época deles; e segundo, porque vão descobrir coisas mais que orkut ou messenger, que é o que eles têm por aí. Aqui eles podem encontrar um mundo de pesquisas que vai ajudá-los, no conhecimento deles. E o professor também, por sua vez vai descobrir isso. (COORDENADORA PEDAGÓGICA)

Para a coordenadora do 1o ano, “os alunos gostam de algo que fuja um pouco do trivial, daquele negócio de giz e apagador. Eles acham o conhecimento via internet mais interessante”. Em decorrência disso, emerge a compreensão de que a equipe pedagógica tem consciência das possibilidades educativas da internet, mesmo que ainda não saibam como aproveitá-las em benefício da aprendizagem dos alunos. Mesmo assim, esta percepção pode aprimorar o trabalho dos professores, porque se movimentam em um ambiente laboral adequado à experimentação e à aprendizagem, inclusive baseadas na inserção dos recursos digitais na escola.

3.3.3 Prática docente

Ante os dados coletados, torna-se evidente a riqueza de recursos pedagógicos que a escola dispõe e que, talvez este seja o aspecto mais importante, a comunidade escolar tem ciência da existência deles. Em vista disso, a equipe pedagógica apoia os professores na utilização dos variados recursos existentes em suas aulas. Contudo, os coordenadores manifestam certo entendimento sobre as condições laborais dos professores, submetidos, em sua maioria, a uma rotina de trabalho excessiva. Mesmo assim, há o investimento da equipe pedagógica nesse sentido, como frisa a coordenadora pedagógica:

A gente tem procurado despertar no professor para ele buscar os recursos, porque na realidade se a gente não estimular, o professor permanece somente na sala de aula. Isso não é uma crítica. Na realidade, eu até compreendo o professor. Acho que o professor é tão cheio de tantas aulas, que até mesmo se ele utilizar o recurso, ele sabe que vai precisar de um tempo para preparar, utilizar aquele recurso. Então já é tão sobrecarregado, que ele prefere o atual e tradicional, a ter que arranjar mais encargos. Mas a gente aqui tem estimulado muito a fazer projetos, envolvê-los nos projetos, ele gostam e de repente começam a ir espontaneamente. A escola não tem conseguido na totalidade, eu estaria mentindo, mas já conseguimos bons resultados.

É relevante frisar que os coordenadores demonstram interesse pela utilização dos recursos pedagógicos disponíveis na escola, incluindo-se nesse campo os recursos digitais. Entretanto, o recurso deve estar vinculado ao conteúdo a ser trabalhado em sala de aula. Por conta disso, os coordenadores de área explicam que sua atuação vai desde a definição da metodologia para abordar conteúdos específicos até a solução de problemas de indisciplina.

Para eles, o professor que utiliza corretamente esses meios consegue despertar o interesse dos alunos pela aprendizagem, além de reduzir a indisciplina durante a aula, porque a torna envolvente, motivando os alunos. Contudo, mostra-se imperioso reconhecer que o emprego contínuo dessas ferramentas pedagógicas também traz prejuízos para a prática docente que se torna padronizada e rotineira. A fuga da rotinização passa, portanto, pela variabilidade com que são acionados os mecanismos favorecedores da aprendizagem.

A partir desse entendimento, a equipe pedagógica não se interessa por qualquer tipo de uso dos recursos pedagógicos, mas pela utilização que viabilize, facilite, promova e aprimore a aprendizagem dos alunos. Em igual sentido se pronuncia Demo (2007, 2006) ao defender que a tarefa docente deve estar atenta ao aprendizado do aluno, deslocando o foco do ensino para a aprendizagem. E cuidar para que o aluno aprenda passa obrigatoriamente pelo acompanhamento das variadas maneiras que os recursos pedagógicos são utilizados pelos professores em sua prática profissional.

Dessa forma, para que o professor possa dispor dos recursos existentes na escola, foi estabelecida uma rotina administrativa e pedagógica para o controle dessa atividade. Em outras palavras, a utilização da sala de vídeo, da biblioteca, dos laboratórios ou do auditório depende da elaboração de um plano de aula a ser entregue ao coordenador de área que emitirá um posicionamento sobre a aceitação da proposta. Segundo a coordenadora pedagógica, com esse procedimento burocrático, reduziu drasticamente a inserção desses recursos em situações descontextualizadas e desvinculadas dos conteúdos, coibindo a prática de profissionais descompromissados com seu labor pedagógico. Seguindo essa postura, o coordenador do 2º ano afirma:

Eu não posso ir para sala de vídeo passar um filme que não tenha a ver com o meu conteúdo. Se o professor... cada professor que se propõe a exibir um determinado filme, a gente vai ver o que é que esse filme tem a ver com o seu conteúdo. O que é que ele vai acrescentar, didaticamente, pro seu conteúdo? Tanto isso na informática como na sala de vídeo. A gente está bem atento para isso. Não é que o parâmetro curricular ele seja determinante, como ser o dono da verdade, não é assim. Mas se a gente se propôs a um conteúdo aquele tem que ser misturado nos mais diferentes aspectos. Não vou poder levar um aluno para sala de vídeo assistir um filme. Sobre o quê? Pra quê? Que finalidade? Assistir um filme ludicamente, você assiste em casa.

Para a coordenadora pedagógica, essa rotina pode até ter afetado a disposição dos professores em utilizar outros espaços e recursos existentes na escola, mas como consequência, conseguiu-se que as aulas fossem planejadas em torno dos conteúdos trabalhados em cada disciplina. Logo, não se permite na escola que os recursos sejam usados para fugir do compromisso docente de zelar pela aprendizagem dos alunos.

A materialização do plano de aula possibilita constatar que dentre os recursos disponíveis na escola, a sala de vídeo recebe a maior frequência de aulas. É esse o espaço de eleição dos professores para quebrar a rotina de sala de aula e fortalecer a motivação dos alunos para aprender. Os planos disponíveis também indicam que o laboratório de informática tem uma frequência semanal de aulas. Contudo, o que se percebe é que são os mesmos professores que utilizam os recursos digitais com suas turmas, não sendo representativos na coletividade do corpo docente da escola.

Esse uso restrito a alguns profissionais configura um indicativo do quanto ainda há para se avançar na formação dos professores de modo que sejam instrumentalizados para também utilizar esses recursos em sua prática docente. Para o coordenador do 2º ano, somente os professores de português, de matemática e de história conseguiram estabelecer a integração dos recursos digitais à sua prática profissional. Isso é preocupante, porque os alunos, se não descobrirem por conta própria, continuarão sem saber lidar com os recursos tecnológicos porquanto também não se encontram instrumentalizados para desenvolver competências para lidar com a cultura do aprendizado permanente, da avalanche informacional e da curta duração das informações. Não seria este um dos papéis da escola, fomentar também habilidades para um mundo instável e em acelerada mutação?

Os alunos mantêm uma postura de familiaridade com os aparatos tecnológicos da atualidade. Contudo, precisam desenvolver as habilidades para produzir conhecimentos aplicáveis em seus contextos a partir das informações disponíveis. Importa reconhecer que a escola tem responsabilidades inadiáveis nesse setor. Mesmo que se distingam suas limitações, notadamente na escola pública, alguma iniciativa nesse sentido deve ser empreendida pela instituição escolar. A coordenadora do 1º ano salienta a ausência dessa concepção nos alunos, que acessam a internet tão somente como uma via aberta para os relacionamentos interpessoais. Para ela, é possível que a pesquisa seja a via de eleição para a dinamização desse processo, como se pode constatar no trecho seguinte:

Os alunos utilizam o computador para entrar em sites de relacionamentos e trocar mensagens quando estão fora da escola. Acho que seria necessário um projeto direcionado para eles, que estimulasse a pesquisa, por exemplo. Deve-se dar uma maior orientação a eles nesse ponto. Às vezes, alguns alunos pedem para utilizar os computadores da escola para fazerem pesquisas, mas, quando chegam lá, eles usam a internet para entrar nesses tipos de sites. Se houvesse um foco maior e maiores projetos, acredito que não aconteceria esse tipo de coisa e ainda criaria o hábito nos alunos de trabalhar mais essas concepções.

Nessa discussão, o planejamento surge naturalmente. É a partir dessa atividade que emana a intencionalidade do trabalho docente. Sem o planejamento a prática profissional se descaracteriza como informam Ghedin, Almeida e Leite (2008).

Na escola, os professores fazem seu planejamento na própria escola. Segundo a coordenadora pedagógica, “ele é feito semanalmente. Ele é quase que individualizado, porque não foi possível fazer aquele horário convergente que a gente pudesse reunir todos os professores de uma área no mesmo horário”. Mesmo assim, durante a pesquisa de campo, vários momentos de planejamento dos professores, que sempre se desenvolve na sala da coordenação, foram presenciados pelo pesquisador. É nesse momento que os coordenadores conseguem desempenhar suas atividades de acompanhamento de parcela do trabalho docente.

Olha, o professor aqui da escola, ele tem as horas de planejamento na escola. Os planejamentos dos professores é um horário que ele está aqui na coordenação planejando com a gente. Eu sei que tem algumas escolas que ele dá aquela quantidade de horas em sala de aula e o planejamento dele acontece em casa. Não é que não aconteça, acontece também. Há o planejamento, mas aqui a gente prefere que esse planejamento seja feito na escola com o acompanhamento dos coordenadores. Então eles estão sempre aqui. Quando não estão na sala de aula, estão aqui na coordenação. Então, nesse momento, a gente sabe o que está sendo abordado, o que está sendo registrado, o que já foi cumprido, o que não foi cumprido ainda do programa. A gente tem isso de perto. (COORDENADOR DO 2º ANO)

Então, é no planejamento que os coordenadores sugerem modos de inserção dos recursos digitais nas aulas. Além disso, o intercâmbio de experiências e a discussão em pequenos grupos pode ser viabilizada como forma de envolver os professores e despertá-los para essa temática, como pôde ser constatado pelo pesquisador.

3.3.4 Experiência de tempo integral

Como reflexos do tempo integral, foram pontuados os aspectos vinculados à aprendizagem e à interação com os alunos. A coordenadora pedagógica acredita que a escola conseguiu despertar nos alunos a vontade de aprender, o gosto pela descoberta. Segundo ela, não observava isso antes. O regime de tempo integral possibilitou uma interação maior entre os alunos, os professores e a equipe gestora da escola, segundo enfatizada pelo coordenador do 2º ano. Daí o desempenho dos alunos tornou-se mais nítido, com contornos mais fortes. Assim, a aprendizagem dos conteúdos tem resultado numa percepção positiva sobre o trabalho da escola, influenciando os ânimos de toda a comunidade escolar. O coordenador do 2º ano confirma essa percepção quando afirma:

Nós passamos essa semana por uma prova do SPAECE. A prova do SPAECE, ela é... foi aplicada nos primeiros, segundos e terceiros anos. Nós estamos em uma expectativa enorme porque não faltaram alunos para dizer: - Poxa, que prova fácil! Se eles acharam uma prova avaliativa que o governo elabora fácil é porque nosso trabalho está surtindo efeito. Eles, em trigonometria, colocaram: - Como é que pode uma questão daquela, tão fácil! Quando na trigonometria os conteúdos abordados já foram muito além. Então a gente acha que surtiu sim... A aprendizagem está acontecendo.

É nesse sentido que a coordenadora pedagógica apresenta a mudança de postura dos alunos que deixaram de freqüentar os bares existentes no entorno da escola. Além disso, não há registro de alunos envolvidos com gangues. Para a coordenadora isso é outra conquista do tempo integral, pois a escola tinha sérios problemas nesse quesito. É possível que a mudança de clientela ocasionada com o advento do tempo integral tenha favorecido essa postura diferenciada do atual corpo discente. Quem decide dedicar dois turnos diários às atividades escolares está sinalizando claramente que seus objetivos se afastam desses comportamentos. Logo, realmente, o tempo integral se revela também como mecanismo de redução da indisciplina escolar e de desvios de conduta.

É até impressionante não ter gangue, porque eles trazem de fora pra dentro da escola. É possível que até aqui tivesse um rival de outro. Mas a gente observa que os alunos que estão aqui hoje nenhum faz parte desse tipo de coisa. Aí é que eu quero dizer que houve uma mudança de postura, que mesmo que eles convivam no bairro deles. (COORDENADORA PEDAGÓGICA)

Pelos relatos da equipe pedagógica, pode-se perceber que a clientela é semelhante ao de outras tantas escolas públicas brasileiras. São alunos que moram em bairros periféricos de Fortaleza cujo noticiário explicita a violência endêmica dessas localidades. Os sujeitos entrevistados relataram os bairros Conjunto Ceará, Serrinha, Castelão, Mucuripe, Serviluz, Barra do Ceará, Pirambu, José Walter, dentre outros. A escola recebe também alunos provenientes de outros municípios tais como Itaitinga, Maracanaú e Aquiraz. Por conseguinte, pode-se dizer que o regime de tempo integral também contribui para que os alunos se mantenham focados em sua aprendizagem, abandonando os desvios de conduta aqui relatados.

Como diferencial da escola, a equipe pedagógica pontua o aprofundamento dos conteúdos e o incentivo ao aprendizado dos alunos. Para eles, esses aspectos estão diretamente vinculados à metodologia de aplicação do regime de tempo integral, que incluiu aula nos dois turnos, ampliando a carga horária das disciplinas. No interior da escola há defensores e críticos dessa metodologia. Contudo, como se pode depreender das palavras da coordenadora pedagógica, o argumento fundado na abordagem de todos os conteúdos constantes da matriz curricular subsidiou a opção pela modelo vigente. Logo, a decisão administrativa que resultou no atual regime, em última análise, visa o aprofundamento das matérias escolares.

A diferença é que há um aprofundamento dos conteúdos, e o professor tem condição de exercitar mais com os alunos. Eles conseguem ver o programa completo, porque eu ouvi um comentário do professor, porque eu sou uma que defendo: - A gente deveria deixar o turno da tarde para aula de reforço, exercício, tirar dúvidas, que eles trazem do horário da manhã. E os professores disseram: - Mas como? A única oportunidade que nós temos de realmente cumprir com o programa todo é agora. E se você fizer uma pesquisa nas escolas públicas do estado, nenhum professor de química, física ou mesmo matemática, consegue dar o programa todo. Sempre fica uma boa parte sem ser dada. E assim o aluno passa de ano, sem ter visto. Aí vão ver a dificuldade no ano seguinte. (COORDENADORA PEDAGÓGICA)

Esposando esse entendimento, a equipe pedagógica acredita que os alunos se sentem prestigiados porque as possibilidades de aprendizagem na escola de tempo integral avançam nesse sentido, fato que é ratificado pelas vozes de professores e alunos. Mesmo sem resultados concretos de sucesso escolar pautados em aprovação em concursos e vestibulares, pois os alunos mais

adiantados do tempo integral ainda estão no 2º ano do ensino médio, a coordenadora pedagógica acredita que essa experiência pioneira no Ceará influenciará decisivamente na vida dos alunos. Conseqüentemente, como afirma a própria diretora da escola, a responsabilidade de todos os profissionais envolvidos com o tempo integral se desdobra no compromisso com a aprendizagem dos alunos:

De todas as minhas experiências que tive com Educação, nenhuma me trouxe mais responsabilidade que a escola integral. Por várias questões. O principal é o foco da aprendizagem, que só se pode resolver se planejado corretamente. Se um aluno que passa nove horas na escola for reprovado ao final do ano, em minha opinião, a escola também está reprovada. Os profissionais devem repensar.

Dentre as desvantagens suscitadas pelos entrevistados, emergem os temas da fadiga discente e o tempo reduzido para os alunos estudarem em casa. O primeiro aspecto também foi bastante evidenciado pelos professores. Os coordenadores nutrem o mesmo entendimento quanto a isso. O segundo fator aparece como resultado do primeiro. Seriam defeitos ou malefícios do regime? Não se sabe. Apesar desse efeito colateral impregnar o discurso de toda a comunidade escolar, posto ter sido manifestado por professores, alunos e gestores, a experiência de tempo integral ainda se encontra sob ajustes. Não é um modelo acabado, mas fecundo de possibilidades, com questões ainda adormecidas e outras já evidentes, como esta.

Para a diretora, ainda há muito que aprender sobre esse modelo, ainda há muito que descobrir e aprimorar. Nesse sentido, a escola tratou o problema da fadiga estudantil com os mesmos mecanismos que a produziram. Em outras palavras, se o cansaço dos alunos é gestado pelo excesso de aulas, reduzidas-as se atinge o âmago da questão, apaziguando os ânimos. Dessa forma, uma vez por semana, três turmas são liberadas no turno da tarde. Foi essa a solução encontrada pela equipe pedagógica e aplicada durante o nesse ano. Contudo, a coordenadora do 1º ano acredita que “é desvantajoso o fato do aluno só ter um horário na semana para poder ir para casa”. Mesmo assim, parece ter sido uma boa solução, uma vez que mantém a concepção do regime e permite que os alunos disponham de um tempo durante a semana para outras atividades, inclusive para descansar. Nenhum professor salientou esse fato; já os alunos se mostraram satisfeitos.

3.4 PERCEPÇÃO DOS ALUNOS

Com os alunos foram realizadas duas sessões de discussão em grupo denominada grupo focal. Essa atividade teve como objetivo captar a percepção dos alunos acerca da vivência do regime de tempo integral, abordando os benefícios e limites dessa experiência, além de investigar como o trabalho docente tem sido acolhido pelo corpo discente da escola.

Cada sessão teve a duração aproximada de 60 minutos, foram realizadas em dias diferentes e tiveram como tônica um clima de informalidade. Os alunos foram informados sobre o objetivo da pesquisa e a dinâmica do encontro. Dessa forma, os temas inscritos no roteiro do grupo focal serviram de fio condutor para a discussão entre os alunos.

A primeira sessão contou com a participação de 9 alunos do primeiro ano e a outra com 12 alunos do segundo, totalizando 21 participantes. Todos estão vivendo o regime de tempo integral.

De forma similar ao processo de análise das entrevistas dos professores e coordenadores, as categorias de análise foram elaboradas de forma a favorecer uma aproximação entre os discursos dos grupos investigados. Portanto, foram elaboradas as seguintes categorias: experiência de tempo integral, visão sobre tecnologia, inserção do computador/internet no ambiente escolar e percepção sobre a prática docente.

3.4.1 Inserção do computador/internet no ambiente escolar

Os alunos salientam que há professores que nunca usam nenhum recurso disponível na escola. Mantém uma rotina que torna a aula cansativa, desinteressante. Segundo eles, não pode ser somente quadro, giz e a voz do professor. Tem que haver outras atividades na sala, utilização de outros espaços, envolvimento com outros recursos pedagógicos. Eles relatam que são sempre os mesmos professores que utilizam os recursos disponíveis na escola, inclusive o

computador e a internet. Eles destacam que a professora de português e o professor de biologia já utilizaram o laboratório de informática em suas aulas.

Dentre os diversos recursos disponíveis, a sala de vídeo se destaca na preferência dos professores. No entanto, na visão dos alunos, os laboratórios da escola são os espaços de aprendizagem mais interessantes porque tornam a aula mais atrativa, despertam a curiosidade.

A despeito de reconhecer essas características marcantes dos laboratórios (informática e ciências), eles reconhecem que nem sempre colaboram com o professor. Na maioria das vezes ocorre a dispersão da aula. Na outra ponta, os alunos afirmaram que há professores na escola que levam os alunos para o laboratório de informática com outros interesses, afastados do trabalho com os conteúdos da disciplina. Essa atitude já ocorreu algumas vezes.

A escola foi apontada como o principal ponto de acesso à internet. Somente 9 alunos dispõem de equipamento adequado em casa. Esse total representa 42,9% dos participantes com computador instalado no ambiente doméstico. Além da escola, os alunos indicaram as lan houses como pontos de acesso, além de computadores instalados na casa de parentes e amigos.

Para eles, a pesquisa na internet deve ser orientada pelo professor, deve ter um objetivo claro e compartilhado com os alunos. De outra forma, quaisquer informações serão acessadas, ainda que estejam erradas, incompletas ou fujam da proposta inicial.

3.4.2 Visão sobre tecnologia

Os alunos encaram os recursos digitais como mecanismos próprios para o entretenimento, para a diversão. Contudo, quando colocados diante dos computadores do laboratório de informática da escola acreditam que a aprendizagem deve ser o objetivo, pois estão na escola para estudar. Assim, para eles o computador e a internet podem servir para a diversão como para a aprendizagem. Contudo, explicaram que mesmo para se divertir na rede é preciso

ter domínio sobre os recursos, os sites de pesquisa, trabalhar com arquivos e pastas, enfim é preciso ter conhecimento. Afinal, tudo depende do objetivo do usuário.

Apesar de manifestarem esse entendimento, por outro lado, eles não percebem que a internet é fonte de informações, atualizadas ou não. Eles acreditam que a rede possibilita acesso direto ao conhecimento. Há uma confusão sobre o que é conhecimento e o que é informação, pois os termos são utilizados de forma indistinta por eles. Nesse sentido, as informações disponíveis na internet, pelo simples fato de serem localizadas, selecionadas e impressas nos trabalhos escolares, revelam o conhecimento obtido em uma sessão de navegação. Alguns foram mais metuculosos ao afirmar que mesmo as informações veiculadas na internet podem ser falsas ou incorretas. É necessário se preocupar com a exatidão das informações selecionadas.

O orkut, o messenger, o youtube, bate-papo, música, novidades e jogos em rede são as atividades virtuais preferenciais. Ao manifestar essas disposições, os alunos mostram que o veículo virtual os conduz para os mecanismos de interação disponíveis na rede, além de compartilhar seus sonhos, desejos e aspirações. Alguns citaram que a pesquisa de conteúdos escolares. Na escola, somente o professor de matemática conseguiu utilizar essas mesmas ferramentas para envolver os alunos em atividades de aprendizagem.

3.4.3 Percepção sobre a prática docente

Para os alunos, os professores devem tentar associar o lúdico à aprendizagem. Devem fazer com que a aula seja divertida e que cause curiosidade em todos. Enfim, os professores devem mobilizar sua expertise profissional para despertar a vontade de aprender, provocar a curiosidade, tudo a partir de uma relação balizada pelo diálogo.

Esses fatores dependem, na visão dos alunos, da relação que se estabelece entre o professor e a turma. Se o professor desejar fazer um bom trabalho, a turma pode tentar impedi-lo. Se a turma quiser uma aula boa, o professor

será instado a produzi-la. Eles percebem que o profissional diante deles tem atribuições compartilhadas com os alunos e que estes têm certa parcela de contribuição para o desempenho profissional do docente. Dessa forma, eles acreditam que o trabalho do professor se dá de forma compartilhada com os alunos, embora reconheçam que cabe ao professor a gestão do espaço e do tempo de sala de aula.

Um fator curioso que emergiu das discussões se localizou nos aspectos referentes à elaboração dos trabalhos escolares. Segundo os participantes, a cultura do copiar-colar se estabeleceu entre eles em virtude do comportamento dos professores. Para os alunos, os trabalhos não são lidos nem corrigidos. Servem apenas para receber boas notas. Assim, o esforço intelectual para produzir o trabalho perde sua razão de ser, pois não será realmente avaliação, na percepção deles, pois não adianta se dedicar em produzir um trabalho que não será lido pelo professor. Por isso, copiar-colar da internet se mostra proveitoso. Ainda, acreditam que não aprendem nada com esses trabalhos que servem apenas para reduzir o tempo livre de que dispõem. Dessa forma, mostra-se que a prática docente deve ser repensada neste aspecto.

Os professores foram identificados por exigirem muitos trabalhos dos alunos. Houve reclamação quanto ao acúmulo de trabalhos, que, via de regra, são cobrados ao mesmo tempo em diferentes matérias. Ainda, segundo eles, há professores que não respeitam as limitações e dificuldades de aprendizagem de alguns alunos, que não se preocupam em sanar as dúvidas. Para eles, alguns professores encaram isso como uma afronta ou como mecanismo para dispersar a turma.

3.4.4 Experiência de tempo integral

A marca do tempo integral, segundo a voz dos alunos, é a fadiga provocada pela rotina de aulas e o volume de matérias para estudar. Essa seria a principal diferença do regime de tempo integral na visão deles. Em segundo plano, a possibilidade de aprendizado mais efetivo surgiu nas falas dos participantes. Nesse quesito houve unanimidade entre os alunos ao apontarem a alteração do ritmo de

estudo que estavam acostumados como marca do regime, sendo-lhes requerida maior dedicação à tarefa de aprender. Além disso, por estarem mais tempo na escola, os pais mantêm maior expectativa quanto aos seus resultados escolares, acarretando nível maior de cobrança. Apesar disso, os alunos acreditam que terão melhor desempenho no vestibular, fato que compensará o tempo em que estão vivendo em regime de tempo integral.

Por acreditarem na proposta da escola, pois já tinham referências sobre o regime diferenciado, os alunos dizem ter abdicado de outras atividades, inclusive de alguns momentos de lazer. Além de passar dois turnos diários na escola, eles manifestaram destinar tempo de estudo em casa, inclusive nos finais de semana, sob pena de não acompanharem as aulas. Cabe salientar que a matriz curricular é composta por 22 matérias.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluir um trabalho dissertativo não é tarefa por deveras fácil. Traz em si mesmo complicadores que permearam toda a pesquisa, desde sua concepção. A lembrança dos momentos de dúvida, a ansiedade inicial para delimitação do tema, formulação do problema e sua problematização. Mas diante desse passo, percebe-se que o trabalho não está findado, porque se vê sua transformação em ponte para a composição de novos caminhos a serem trilhados, de outras dúvidas que foram alimentadas pelas descobertas propiciadas pela investigação, por outra ordem de questões que o contato com a realidade proporcionou. Tecer os comentários derradeiros de um trabalho dissertativo nos desloca para um plano diferenciado de compreensão sobre o que foi realizado, do que poderia ter sido feito e das possibilidades ainda insertas na realidade.

Inicialmente a pesquisa tinha como propósito a investigação da prática de professores de uma disciplina específica do ensino médio com os computadores disponíveis na escola. Contudo, a realidade observada se mostrou débil em fornecer elementos que dessem sustentação a essa empreitada. Os objetivos da pesquisa, então, tiveram que ser definidos abordando outra perspectiva, presente na escola pública eleita como campo de pesquisa. Dessa forma, procurou-se analisar a integração do computador e da internet ao ensino a partir da experiência de professores de uma escola de ensino médio em regime de tempo integral, pois foi somente nesse estabelecimento escolar que se encontrou alguma atividade docente envolvendo os recursos digitais e os componentes da matriz curricular.

A pesquisa foi desenvolvida com elementos do estudo de caso, devido às peculiaridades expressivas do campo de investigação. A escola de ensino médio em regime de tempo integral é uma experiência pioneira na rede pública estadual, além de ser aplicado somente na escola estudada. Desse modo, a singularidade do campo de estudo conduziu naturalmente ao estudo de caso como metodologia de eleição. O questionário, a entrevista, o grupo focal e a observação não-participante foram os instrumentos de coleta de dados que permitiram levantar

momentaneamente o denso Véu de Ísis que recobre todos os feixes do real para compreender as estratégias de integração do computador e da internet ao ensino dos conteúdos curriculares.

Na análise dos dados teve-se o cuidado de atender os objetivos da pesquisa. Nessa fase, utilizou-se a análise de conteúdo como instrumento organizador e interpretativo dos dados coletados. Dessa forma, foi possível formular as seguintes categorias de análise: trajetória profissional docente, inserção do computador/internet no ambiente escolar, visão sobre tecnologia, prática docente e experiência de tempo integral.

Os sujeitos da pesquisa foram os professores da escola que gentilmente aceitaram o convite para participar do estudo, a equipe pedagógica, os alunos do 1º e 2º anos que estão vivendo o tempo integral e a gestora da escola.

Retoma-se, neste ponto, os objetivos traçados para a investigação a partir das constatações e questionamentos entabulados ao longo do trabalho com o único desiderato de contribuir para a compreensão das variadas formas de utilização do computador e da internet na prática docente para a promoção da aprendizagem dos alunos de uma escola pública estadual de ensino médio em regime de tempo integral.

Assim, quanto à formação docente para o uso dos recursos digitais em sua atividade profissional, os professores são unânimes em afirmar que a universidade não lhes proporcionou condições para adquirir competências e habilidades para utilização competente dos recursos informáticos em sua prática docente. Com exceção de um professor que é técnico em informática e programador, os demais professores têm pouca familiaridade com os recursos digitais, apesar de, em sua maioria, terem se formado após o ano 2000.

Essa lacuna deve ser corrigida, como manifestado por alguns entrevistados. Nesse sentido, houve manifestações que apontaram para o afastamento entre o ensino superior e a realidade da escola pública. Alguns professores disseram que suas habilidades para utilizar o computador e a internet

em sua prática docente foram construídas por iniciativa própria, pois a contribuição da formação foi nula.

Não se observou no regimento interno da escola qualquer menção à integração das TIC ao currículo, nem quaisquer referências sobre a importância do aparato tecnológico para a contemporaneidade. Deve-se salientar que dito documento foi elaborado em 2002, data em que os recursos digitais já se encontravam em plena efervescência e ampla utilização nos espaços sociais.

No que pertinente à prática docente, foi possível constatar certo consenso sobre a riqueza dos recursos disponíveis na escola. Os espaços da biblioteca, do auditório, da sala de vídeo, dos laboratórios de informática, física, química e biologia foram citados como recursos que podem favorecer a aprendizagem, bem como os vídeos, o projetor multimídia, o retroprojetor, os mapas, os filmes, o aparelho de DVD, a televisão, o rádio e os computadores. Especificamente o laboratório de informática é espaçoso e comporta todos os alunos de uma turma. Ele conta com cinquenta máquinas em três espaços independentes e interligados. Os professores não necessitam fracionar suas turmas para ministrar as aulas.

Embora apresente amplas possibilidades de uso, predomina entre os professores uma utilização vacilante dos recursos digitais. As potencialidades do computador e da internet para colaborar com o ensino e a aprendizagem em sala de aula ainda devem ser estudados pelos professores. Ficou explícito que o tempo limitado para estudar, se capacitar e compreender a exata utilização desses recursos é o principal empecilho para a sua utilização na atividade profissional dos professores.

Ainda quanto aos recursos, há consenso entre os professores sobre o predomínio dos conteúdos sobre os recursos quando do planejamento. A primazia dos conteúdos impõe que os professores saibam utilizar os recursos para favorecer a aprendizagem dos alunos. Os recursos didáticos são reconhecidos como coadjuvantes no processo, porque assim o são realmente. Não se deve dar mais importância aos recursos que estão sendo utilizados em detrimento do conteúdo a ser trabalhado. A aprendizagem tem fundamento nos conteúdos. Com os recursos

digitais não ocorre um fenômeno diferente. Estes devem servir à aprendizagem. O contrário deve ser evitado porque se afasta dos desígnios da escola, da educação formal.

É relevante frisar que os coordenadores demonstram interesse pela utilização dos recursos pedagógicos disponíveis na escola, incluindo-se nesse campo os recursos digitais. Para eles, o professor que utiliza corretamente esses meios consegue despertar o interesse dos alunos pela aprendizagem, além de reduzir a indisciplina durante a aula, porque a torna envolvente, motivando os alunos. Contudo, o que se percebe é que são os mesmos professores que utilizam os recursos digitais com suas turmas, não sendo representativos na coletividade do corpo docente da escola.

Esse uso restrito a alguns profissionais configura um indicativo do quanto ainda há para se avançar na formação dos professores de modo que sejam instrumentalizados para também utilizar esses recursos em sua prática docente.

Para os alunos, os professores devem tentar associar o lúdico à aprendizagem. Devem fazer com que a aula seja divertida e que cause curiosidade em todos. Um fator curioso que emergiu das discussões se localizou nos aspectos referentes à elaboração dos trabalhos escolares. Segundo os alunos, a cultura do copiar-colar se estabeleceu entre eles em virtude do comportamento dos professores. Para eles, os trabalhos não são lidos nem corrigidos. Servem apenas para receber boas notas, por isso mesmo acreditam que não aprendem nada com esses trabalhos que servem apenas para reduzir o tempo livre de que dispõem.

Cabe questionar se a ausência da pesquisa da própria prática não está contribuindo para que os professores estejam tão afastados dos recursos da contemporaneidade. Apesar das massacrantes condições de trabalho docente e aviltantes índices remuneratórios, há uma parcela de responsabilidade que incumbe ao profissional. Não há como enveredar no círculo virtuoso da aprendizagem sem o desnude da condição de mestre. É preciso ser aprendiz da própria experiência profissional. Errar, acertar, compreender, questionar e ter dúvidas faz parte da

condição docente que se atreve a buscar novas fronteiras, novos rumos para trabalhar seu conteúdo.

Para alguns professores, utilizar o computador e a internet torna sua atividade profissional prazerosa. Há percepção consensual sobre as possibilidades educacionais dos recursos digitais. Além disso, há professores que reconhecem que o uso do computador e da internet redimensionam o trabalho docente, favorecendo a aprendizagem dos alunos.

A tecnologia em si não é boa nem ruim para a educação como um todo. É a postura docente que tenderá a um ou outro pólo desse juízo valorativo. Dessa forma, é tarefa do professor apresentar aos alunos os benefícios e os malefícios de se utilizar as TIC para subsidiar a aprendizagem.

Cabe a formação, inicial e permanente, propiciar aos professores espaços para o diálogo e o intercâmbio de experiências sobre a utilização dos recursos digitais na prática docente com os alunos. Os professores mantêm um afastamento profissional do computador e da internet porque ainda não sabem utilizá-los em proveito de seu trabalho, embora os empreguem em seu dia-a-dia pessoal.

No imaginário dos professores, o laboratório de informática representa, um local de limitação de suas atividades profissionais, fato que gera, via de regra, no sentir dos coordenadores, temor, insegurança e medo. As incursões solitárias que os professores fazem no ambiente informacional e de base tecnológica, portanto, estranhos à sala de aula, geram essa resistência inicial. A diretora acredita que os alunos são responsáveis pela inserção dos recursos digitais na escola por eles manterem vínculos mais intensos com o aparato tecnológico.

A despeito da percepção negativa manifestada pelos docentes acerca do laboratório de informática, os coordenadores o compreendem como um espaço de aprendizagem tanto para os alunos quanto para os professores.

Por sua vez, os alunos encaram os recursos digitais como mecanismos próprios para o entretenimento, para a diversão. Contudo, quando colocados diante

dos computadores do laboratório de informática da escola acreditam que a aprendizagem deve ser o objetivo, pois estão na escola para estudar. Assim, para eles o computador e a internet podem servir para a diversão como para a aprendizagem.

Quanto à inserção do computador/internet no ambiente escolar percebeu-se que o laboratório de informática da escola tem sido utilizado para trabalhar conteúdos curriculares. Os alunos vão com freqüência ao laboratório de informática para fazer trabalhos, pesquisar e outras atividades, inclusive, avaliações.

O laboratório de informática da escola conta com 50 máquinas, conectadas em rede, com acesso à internet. Somente em maio de 2008 essas condições convergiram para equipar a escola com esses recursos.

Para os professores, os alunos sentem necessidade de utilizar o espaço do laboratório de informática. De certa forma, os professores entrevistados reconhecem essa necessidade do corpo discente, sem, contudo, desconhecer que a intenção dos alunos é acessar sites de relacionamento, bate-papo, messenger.

É oportuno ressaltar que a escola não dispõe de programas educativos específicos para as disciplinas. Os professores utilizam os recursos da internet e os programas disponíveis nas máquinas. Houve uma referência reitera dos professores ao Rived, contudo não foi possível constatar uma utilização efetiva dos recursos disponíveis para a promoção da aprendizagem dos alunos. Os professores que o utilizaram o fizeram como se os objetos de aprendizagem fossem jogos virtuais.

Nesse sentido, alguns professores manifestaram o entendimento de que a aula realizada no laboratório de informática exige uma postura docente diferente. Contudo, não sabem precisar quais seriam essas mudanças.

Curiosamente, três professores dispensaram a utilização dos recursos digitais porque não os incluiu em seu planejamento. Preferiram aguardar um momento mais favorável para efetivar esse uso.

Os alunos salientam que há professores que nunca usam nenhum recurso disponível na escola. Mantém uma rotina que torna a aula cansativa, desinteressante. Segundo eles, não pode ser somente quadro, giz e a voz do professor. Tem que haver outras atividades na sala, utilização de outros espaços, envolvimento com outros recursos pedagógicos. Eles relatam que são sempre os mesmos professores que utilizam os recursos disponíveis na escola, inclusive o computador e a internet.

Apesar de ser uma clientela carente, os alunos acessam a internet a partir de lan houses, além de computadores instalados na casa de parentes e amigos. A escola foi apontada como o principal ponto de acesso à internet. Para eles, a pesquisa na internet deve ser orientada pelo professor, deve ter um objetivo claro e compartilhado com os alunos.

No que se refere à experiência de tempo integral, pode-se afirmar que não há um entendimento único sobre o que venha a ser uma escola de ensino médio em regime de tempo integral. Alguns professores se referem a diferenças quanto à teoria que orienta esse regime. Na verdade, parece haver confusão quanto à proposta inicial e o que de fato está sendo aplicado.

O estudo realizado permitiu perceber que o regime de tempo integral se caracteriza pela ampliação da carga horária e do tempo de permanência dos alunos na escola cujo fundamento se concentra na melhoria da aprendizagem dos alunos. Assim, os alunos permanecem na escola por dois expedientes (manhã e tarde), com atividades curriculares normais. As aulas têm a duração de 45 minutos cada, perfazendo um total de 9 aulas diárias que ocorrem das segundas às sextas-feiras. Também há uma tarde por semana que os alunos são liberados. Nesses dias, as aulas ocorrem somente pela manhã.

Predomina uma apreciação positiva sobre o regime de tempo integral. Somente uma professora teve posicionamento contrário, demonstrando estar decepcionada notadamente com o comportamento dos alunos e com a estrutura física da escola. Essa avaliação destoa das demais e não expõe críticas diretas ao

regime de tempo integral, mas se dirige tão somente aos hábitos dos alunos e a estrutura física da escola. Não critica a concepção do regime propriamente.

Há um clamor generalizado para a efetivação de mudanças na proposta. Segundo os professores deveria haver a oferta de cursos profissionalizantes, de cursos de informática ou de aula de música, dança, teatro ou de prática de esportes e recreação com o intuito de diversificar o tempo de permanência dos alunos na escola e, por conseqüência, colaborar para a redução do desgaste físico, intelectual e emocional dos alunos.

Por outro lado, há professores que reconhecem que é preferível que os alunos fiquem mais tempo na escola, reduzindo seu tempo de ociosidade. É uma questão relevante porque os alunos dispõem de um tempo maior na escola no regime de tempo integral, sendo, contudo, impossível afirmar que não teriam rendimentos similares ou superiores caso estudassem por apenas um turno.

Além de ser uma proposta recente, a experiência de tempo integral é única no Ceará. Assim, a direção da escola, os professores e os próprios alunos ainda estão em busca de um modelo eficiente para implementação da proposta.

Como diferencial da escola, tem-se a quantidade de matérias que são ofertadas aos alunos e a abordagem de todo o conteúdo previsto no planejamento anual. Dentre as desvantagens elencadas pelos professores, destaca-se a intensa fadiga dos alunos e a falta de estrutura física da escola para abrigar a comunidade escolar durante dois turnos.

Por sua vez, a coordenadora pedagógica acredita que a escola conseguiu despertar nos alunos a vontade de aprender, o gosto pela descoberta. O regime de tempo integral possibilitou uma interação maior entre os alunos, os professores e a equipe gestora da escola, tendo repercussões na aprendizagem dos conteúdos, influenciando os ânimos de toda a comunidade escolar.

Em vista dos achados proporcionados pela pesquisa, torna-se evidente que a formação docente deve ser repensada no sentido de instrumentalizar os

professores para utilizar os recursos digitais em sua prática profissional. A mudança de postura diante do computador e da internet requer uma nova concepção de formação. Apesar dos avanços estabelecidos nos últimos anos, ainda incumbe à universidade a promoção desse alinhamento em seus cursos de formação básico dos docentes, bem como nos de formação continuada. Atrelada a essa demanda, a própria escola de revestir-se de uma ambiência propícia à incursão dos professores no ambiente tecnológico. A base formativa da prática docente deve se fundar no coletivo do professorado, sendo um movimento despertado e alimentado no interior da escola. Embora os alunos sejam nativos digitais, os professores ainda estão engatinhando na aproximação com o computador e a internet. É preciso formar antes, incentivar o uso dos recursos digitais e acompanhar as mudanças na postura docente. Nota-se a complexidade e amplitude do tema abordado, fato que abre um leque de possibilidades investigativas no intuito de compreender a questão do uso das tecnologias como suporte pedagógico da prática docente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Maria Elisabeth Bianconcini de. Informática e formação de professores. In: **PROINFO**: informática e formação de professores. vol 1. Brasília: MEC, 2000.

ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Estudo de caso em pesquisa e avaliação educacional**. Brasília: Líber Livro Editora, 2005.

ANTUNES, Celso. **Novas maneiras de ensinar, novas formas de aprender**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

ARAÚJO, Maria Izabel Almeida de Melo. Uma abordagem sobre as tecnologias da informação e comunicação na formação do professor. In: MERCADO, Luís Paulo Leopoldo e KULLOK, Máisa Brandão Gomes (Org.). **Formação de professores: política e profissionalização**. Macéios: EDUFAL, 2004.

ASSMANN, Hugo (Org.). **Redes digitais e metamorfose do aprender**. Petrópolis: Vozes, 2005.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2003.

BARROSO, J. Os professores e os novos modelos de regulação da escola pública: das mudanças do contexto do trabalho às mudanças da formação. In.: BARBOSA, R. L. L. (org). **Trajetórias e perspectivas da formação de educadores**. São Paulo: UNESP, 49-60, 2004.

BAUER, Marcelo. **Informática – a revolução dos bytes**. Série discussão aberta, 6. São Paulo: Ática, 1997.

BIANCHETTI, Lucídio. **Da chave de fenda ao laptop – tecnologia digital e novas qualificações: desafios à educação**. Petrópolis/Florianópolis: Vozes/EDUFSC, 2001.

BIONDI, Roberta Loboda e FELÍCIO, Fabiana de. **Atributos escolares e o desempenho dos estudantes: uma análise em painel dos dados do Saeb**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2007.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado, 1988.

_____. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília: MEC, 1996.

BRASIL. COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e da comunicação no Brasil**: TIC domicílios e TIC empresas 2007. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2008.

CABUGUEIRA, Artur Carlos Crespo Martins. A nova economia e a educação. **Gestão e desenvolvimento**. n 10, 2001, 305-318.

CALVO, Elisa. Internet: três pontos fundamentais de uma evolução. In: TORQUATO, Cid (org.). **E-dicas**: desvirtualizando a Nova Economia. São Paulo: Usina do Livro, 74-80, 2002.

CAMPOS, Ivan Moura. As tecnologias da informação no Brasil. In: TORQUATO, Cid (org.). **E-dicas**: desvirtualizando a Nova Economia. São Paulo: Usina do Livro, 46-61, 2002.

CAPRA, Fritjof. **O ponto de mutação**: a ciência, a sociedade e a cultura emergente. Trad. Álvaro Cabral. São Paulo: Cultrix, 1982.

CARVALHO, Daltro Oliveira de. **A internet na sociedade**: um estudo com professores e alunos da comunidade acadêmica de nível superior na cidade de Franca/SP. (Tese de Doutorado em Serviço Social). Franca: Unesp, 2005.

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da internet**: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Trad. Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2003.

CHARLOT, Bernard. **Relação com o saber, formação dos professores e globalização**: questões para a educação hoje. Porto Alegre: Artmed, 2005.

CHIZZOTI, Antônio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 1998. (Biblioteca da educação. Série 1 – Escola: v. 16)

COSTA, Isabel de Sá Affonso da. Teletrabalho: subjetivação e construção de subjetividades. **Revista de Administração Pública**. n 41, v 1, 2007, 105-124.

COSTA, Rogério da. **A cultura digital**. 2 ed. São Paulo: Publifolha, 2003. (Coleção Folha Explica).

CRESWELL, Jonh W. **Projeto de Pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. Trad. Luciana de Oliveira da Rocha. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

DEBRAY, Régis. As técnicas e o humanismo. In: SCHEPS, Ruth (org.). **O império das técnicas**. Trad. Maria Lúcia Pereira. Campinas: Papyrus, 213-230, 1996. (Coleção Papyrus Ciência)

DELORS, Jacques. (Org.). **Educação**: um tesouro a descobrir. São Paulo: Cortez-MEC/UNESCO, 1998.

DEMO, Pedro. **Formação permanente e tecnologias educacionais**. Petrópolis: Vozes, 2006.

_____. **Professor do futuro e reconstrução do conhecimento**. 5 ed. Petrópolis: Vozes, 2007.

ETTIGHOFFER, Denis. O econômico e o virtual. In: SCHEPS, Ruth (org.). **O império das técnicas**. Trad. Maria Lúcia Pereira. Campinas: Papirus, 91-100, 1996. (Coleção Papirus Ciência)

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.

_____. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 15 ed. (Coleção leitura). São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GADOTTI, Moacir. **Perspectivas atuais da educação**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

GATTI, Bernardete Angelina. **A construção da pesquisa em educação no Brasil**. Brasília: Liber Livro Editora, 2007. (Série pesquisa, v. 1)

_____. **Grupo focal na pesquisa em ciências sociais e humanas**. Brasília: Liber Livros, 2005.

GHEDIN, Evandro; ALMEIDA, Maria Isabel de e LEITE, Yoshie Ussami Ferreira. **Formação de professores**: caminhos e descaminhos da prática. Brasília: Liber Livros, 2008.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GILLERAN, Anné. Práticas inovadoras em escolas européias. In: SANCHO, Juana María *et all.* **Tecnologias para transformar a educação**. Trad. Valério Campos. Porto Alegre: Artmed, 85-109, 2006.

GONÇALVES, Marluce Torquato Lima e NUNES, João Batista Carvalho. **Tecnologias de informação e comunicação**: limites na formação e prática dos professores. In: XXIX ANPED, 2006.

GÓMEZ, G. R.; FLORES, J. G.; JIMÉNEZ, E. G. **Metodología de la investigación cualitativa**. Archidona/Málaga: Ediciones Aljibre, 1996.

GUBA, E. G.; LINCOLN, Yvonna S. **Competing Paradigms in Qualitative Research**. In: DENZIN, N. K. & LINCOLN, Y. S. (Ed.). Handbook of qualitative research. Thousand Oaks/California: SAGE, 1994.

HEIDE, Ann; STILBORNE, Linda. **Guia do professor para a Internet: completo e fácil**. 2 ed. Trad. Edson Furmankiewz. Porto Alegre: Artmed, 2000.

HENGEMUHLE, Adelar. **Formação de professores: da função de ensinar ao resgate da educação**. Petrópolis: Vozes, 2007.

JACOMY, Bruno. A habilitação das habilidades. In: SCHEPS, Ruth (org.). **O império das técnicas**. Trad. Maria Lúcia Pereira. Campinas: Papirus, 37-43, 1996. (Coleção Papirus Ciência)

JOHSON, Steven. **Cultura da interface: como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar**. Trad. Maria Luísa X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2001.

KARSENTI, Thierry. Impacto das TIC (tecnologias de informação e comunicação) sobre a atitude, a motivação e a mudança nas práticas pedagógicas dos futuros professores. In: TARDIF, Maurice e LESSARD, Claude. **O ofício de professor: história, perspectivas e desafios internacionais**. Petrópolis: Vozes, 2008.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas: Papirus, 2007.

_____. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas: Papirus, 2003.

LAKATOS, Eva Maria, MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos da metodologia científica**. 6 ed. São Paulo: Atlas 2005.

LEMONS, André. **Cibercultura, tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. Porto Alegre: Sulina, 2002.

LESGARDS, Roger. Prefácio. In: SCHEPS, Ruth (org.). **O império das técnicas**. Trad. Maria Lúcia Pereira. Campinas: Papirus, 9-13, 1996. (Coleção Papirus Ciência)

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Trad. Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

_____. A inteligência e seus novos instrumentos. In: SCHEPS, Ruth (org.). **O império das técnicas**. Trad. Maria Lúcia Pereira. Campinas: Papirus, 143-153, 1996. (Coleção Papirus Ciência)

LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva**: por uma antropologia do ciberespaço. Trad. Luiz Paulo Rouanet. 3 ed. São Paulo: Edições Loyola, 2000a.

_____. **Cibercultura**. Trad. Carlos Irineu da Costa. 2 ed. São Paulo: Ed. 34, 2000b.

_____. **A conexão planetária**: o mercado, o ciberespaço, a consciência. Trad. Maria Lúcia Homem e Ronaldo Entler. São Paulo: Ed. 34, 2001.

LIGUORI, Laura M. As novas tecnologias da informação e da comunicação no campo dos velhos problemas e desafios educacionais. LITWIN, Edith (org.) **Tecnologia Educacional: política, histórias e propostas**. Trad. Ernani Rosa. Porto Alegre: Artmed, 78-97, 1997.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MACÊDO, Maria de Fátima Uchôa de Castro. **Apropriação de conhecimentos através do uso da internet**: implicações para o trabalho docente nas licenciaturas. (Tese de Doutorado em Educação). Fortaleza: UFC, 2005.

MANDARINO JÚNIOR, Raphael. O usuário e a nova economia. In: TORQUATO, Cid (org.). **E-dicas**: desvirtualizando a Nova Economia. São Paulo: Usina do Livro, 187-196, 2002.

MARQUES, Gabriela de Oliveira. **Tecnologia e internet no ensino de língua estrangeira**: avaliação discursiva de professores e alunos. (Dissertação de Mestrado em Letras). Rio de Janeiro: PUC, 2006.

MAY, Tim. **Pesquisa social**: questões, métodos e processos. Trad. Carlos Alberto Silveira Netto. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

MERCADO, Luis Paulo Leopoldo. **Informática educativa**: tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem. Maceió: Q Gráfica, 2004.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos**: novos desafios e como chegar lá. Campinas: Papyrus, 2007.

MORETTO, Vasco Pedro. **Construtivismo**: a produção do conhecimento em aula. 2 ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

NEGROPONTE, Nicholas. **A vida digital**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

OLIVEIRA, Elias Muqrabi. **Formação continuada de professores em informática educativa no sistema municipal de vitória**: construindo práticas para a inserção na sociedade do conhecimento? (Dissertação de Mestrado em Educação). Vitória: UFES, 2005.

PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PIAGET, Jean. **Seis estudos de psicologia**. Trad. Maria Alice Magalhães D'Amorim e Paulo Sérgio Lima Silva. 21 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1995.

PICON, Antoine. O dinamismo das técnicas. In: SCHEPS, Ruth (org.). **O império das técnicas**. Trad. Maria Lúcia Pereira. Campinas: Papyrus, 213-230, 1996. (Coleção Papyrus Ciência)

PINEL, Neiva Beatriz Marinho. **Educação, internet e suas interações com o sujeito**: o desafio do contexto escolar. (Dissertação de Mestrado em Educação). Curitiba: PUC, 2006.

RIZINI, J.; CASTRO, M. R.; SANTOS, C. D. **Pesquisando... Guia de metodologias de pesquisa para programas sociais**. Rio de Janeiro: USU Ed. Universitária, 1999.

REIS, R. M. de V. **Cartografia da Informática Educativa em Fortaleza**: Mapeando Cenários, Identificando Saberes dos Atores Formadores e Interpretando A Trama da História. Fortaleza, UECE, 2005. Dissertação (Mestrado em Educação). Fortaleza: UECE, 2005.

SACRISTÁN, José Gimeno. **A educação que ainda é possível**: ensaios sobre uma cultura para a educação. Porto Alegre: Artmed, 2007.

SAMPAIO, Carlos Eduardo Moreno e NESPOLI, Liliane Aranha Oliveira Vanessa. A informática no suporte ao desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem na educação básica no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**. Brasília, v. 86, n. 213/214, maio/dez, p. 121-41, 2005.

SANTOS, Izequias Estevam dos. **Textos selecionados de métodos e técnicas de pesquisa científica**. 2 ed. Rio de Janeiro: impetus, 2000.

SCHON, Donald A. **Educando o profissional reflexivo**: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Trad.: Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2000.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VALENTE, José Armando (Org.). **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas: NIED, 1999.

VIDAL, Eloísa Maia; MAIA, José Everardo Bessa; SANTOS, Gilberto Lacerda. **Educação, informática e professores**. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2002.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ANEXOS

ANEXO I

INSTRUMENTAL PARA CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA

CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA

Nome da Escola:	
Nome do(a) Diretor(a):	
Tempo no cargo:	Nesta escola:
Membros do Núcleo Gestor (se houver):	
Endereço:	
Telefone:	6- E-mail:
Localização: () Urbana () Rural	
Níveis de ensino ministrados na escola:	
() Ensino Médio	Nº de alunos: _____
() EJA	Nº de alunos: _____
Turnos: () Manhã () Tarde () Noite	
Tem alguma experiência de jornada escolar ampliada? () Sim () Não	
Como funciona?	
Número total de professores: _____	
() Ensino Médio	Nº de professores: _____
() EJA	Nº de professores: _____
Regime de trabalho docente	
Nº de professores com 20 horas semanais: _____	
Nº de professores com 40 horas semanais: _____	
Nº de professores com Professor temporário: _____	
Situação de lotação	
Nº de professores lotados apenas em 1 escola: _____	
Nº de professores lotados em 2 escolas: _____	
Nº de professores lotados em 3 escolas: _____	
Nº de professores lotados em mais de 3 escolas: _____	
Nível de Formação	
Nº de professores com Mestrado/Doutorado: _____	
Nº de professores com Graduação/Licenciatura Plena: _____	
Nº de professores com Graduação/Bacharelado: _____	
Nº de professores com Formação de Nível Médio: _____	
Número total de funcionários: _____	
Nº de funcionários com 20 horas semanais: _____	
Nº de funcionários com 40 horas semanais: _____	
Nº de funcionários com contrato terceirizado: _____	
Relação aluno/docente: _____	
Relação aluno/não-docente: _____	

ANEXO II

QUESTIONÁRIO

4. Com que freqüência você utiliza o computador?

diariamente	alguns dias da semana	nunca
só nos fins de semana	esporadicamente	várias vezes ao dia

5. Que software/programa/aplicativo você costuma usar no dia-a-dia?

6. Seu computador pessoal tem conexão com a internet? sim não

7. Há quanto tempo você usa a internet?

menos de 1 ano	de 1 a 2 anos	de 2 a 3 anos
de 3 a 4 anos	mais de 4 anos	não uso a internet

8. Com que freqüência você acessa a internet?

diariamente	alguns dias da semana	nunca
só nos fins de semana	esporadicamente	várias vezes ao dia

9. Que sites você costuma consultar?

10. Qual seu principal local de acesso à internet?

residência	lan house
escola	outro local: _____

11. Em sua formação inicial, você estudou sobre o uso do computador como recurso pedagógico?

sim, com regularidade	sim, mas não com freqüência
não tive oportunidade	tive oportunidade, mas não tive interesse

12. Você já fez algum curso específico de informática? sim não

a) Em caso afirmativo, qual foi a duração do curso? _____

b) Você utiliza esses conhecimentos? Comente.

13. Na escola que você trabalha, existe laboratório de informática? sim não

a) Quantas máquinas estão disponíveis para uso? _____

b) Em suas aulas, quantos alunos utilizam o mesmo computador? _____

c) Há conexão com a internet? sim não

ANEXO III

ROTEIRO DE ENTREVISTA

Roteiro de Entrevista

- 1) Fale um pouco sobre sua formação inicial, como você se tornou professor(a).
- 2) Em que aspecto você acha que a sua formação inicial, a sua graduação, lhe preparou para o exercício da docência nesse mundo em que tecnologia desponta como uma ferramenta de uso comum?
- 3) Você saberia pontuar quais são os recursos pedagógicos que você tem disponível aqui nessa escola para trabalhar com seus conteúdos?
- 4) Existe alguma mudança na sua postura como professora quando você usa esses recursos didáticos em sala de aula? Você percebe alguma mudança ou é a mesma coisa sem ter esses recursos em sala?
- 5) Você se preocupa com a questão dos avanços tecnológicos?
- 6) Como é que você faz o planejamento de suas aulas para usar os recursos pedagógicos, você seleciona primeiro o conteúdo para trabalhar determinado recurso ou você prioriza o recurso para depois escolher o conteúdo?
- 7) O que você acha da escola de ensino médio em tempo integral? Qual sua opinião sobre essa experiência?
- 8) Existe alguma diferença dessa escola em relação a outras escolas do Estado?
- 9) Quais são as vantagens que você enxerga nesse modelo e as desvantagens no modelo do tempo integral?

ANEXO IV

ROTEIRO DO GRUPO FOCAL

Roteiro para Grupo Focal

- 1) O laboratório de informática é um local para aprendizagem ou um local de diversão?
- 2) Que atividades vocês fazem quando estão utilizando o computador no laboratório de informática?
- 3) Vocês sabem quais são os recursos que tem aqui nessa escola? Tudo que os professores utilizam para melhorar a compreensão de vocês?
- 4) E dentro de todos os recursos que são disponíveis na escola, qual é o mais interessante para vocês?
- 5) O que vocês gostam de olhar na internet?
- 6) Como a internet é utilizada no auxílio da aprendizagem?
- 7) Vocês acham que a internet pode ser vir para o aprendizado de vocês?
- 8) Qual é a diferença básica dessa escola para as escolas de tempo normal?