

IVONE SOARES LEANDRO DE CARVALHO

**NOVAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO E A CONSTRUÇÃO DO
CONHECIMENTO: implicações e possibilidades na
escola pública**

Orientadora: Márcia Karina da Silva

**Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias
Instituto de Educação**

**Lisboa
2012**

IVONE SOARES LEANDRO DE CARVALHO

**NOVAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO E A CONSTRUÇÃO DO
CONHECIMENTO: implicações e possibilidades na
escola pública**

Dissertação apresentada para a obtenção do Grau de Mestre em Ciências da Educação no curso de Mestrado em Ciências da Educação, conferido pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias.

Orientadora: Profa. Doutora Márcia Karina da Silva
Co-Orientador: Prof. Doutor Manuel Tavares Gomes

**Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias
Instituto de Educação**

**Lisboa
2012**

Nós não devemos cessar de explorar, e o final de nossa exploração será chegar onde chegamos e conhecer o lugar pela primeira vez.

(ELIOT, 1942).

DEDICATÓRIA

A minha família desde sempre Guilherme, Igor e Gabriela, exemplos de amor filial e de compreensão; a Eduardo, amor incondicional e companheiro incansável nos momentos de renúncia e a Ivêta, mãe e estímulo na concretização de meus mais altos sonhos: sem eles meu labor acadêmico teria sido insólito.

E a todos que acreditam no poder transformador do conhecimento.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha orientadora Profa. Doutora Márcia Karina por suas preciosas indicações de como trilhar o caminho do labor acadêmico.

Aos pesquisadores em Comunicação e Educação pela galáxia teórica que nos rodeia e que incansavelmente nos instigam a indagar e refazer a nossa prática docente.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Educação por suas contribuições sempre relevantes para esse trabalho e para minha formação acadêmica.

Aos colegas de turma pela energia transmitida e compreensão do significado desta tarefa, em diferentes momentos de discussão e motivação mútua.

Aos professores Cristiano e Alessandro pelas prazerosas e incentivadoras aulas de estatística.

Aos professores e estudantes da Escola Quintino Bocaiúva pela participação e atenção empreendidas nesta investigação.

Aos meus amados irmãos Leandro (figura de pai para mim, e mestre na jornada da vida), Sávio (companheiro de pena nos textos de cunho jurídico) e Juliêta (exemplo de amor e abnegação, a quem muito devo os estudos).

Aos amores de minha vida – Ivêta, Eduardo, Guilherme, Igor e Gabriela – pelos incontáveis momentos de compreensão, respeito, renúncia, enfim, amor.

E, finalmente, agradeço às forças espirituais que me movem em minha jornada permanentemente evolutiva.

A todos a minha mais profunda gratidão.

RESUMO

A sociedade moderna atual aponta para a necessidade de ajustar a educação ao novo cenário social que se configura. Com o advento tecnológico cada vez mais coevo e necessário é significativo somar esforços para ampliar e validar as discussões sobre as Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (NTIC), com mais expressividade a Internet, como um dos elementos potencializador do processo de construção do conhecimento na escola. Nesse contexto, o objetivo basilar do presente estudo repousou na compreensão das implicações das NTIC para a construção do conhecimento na esfera educacional. Para tanto, foi realizado um survey com professores e estudantes do Ensino Médio no setor público estadual, Escola Quintino Bocaiúva, em Camocim de São Félix-PE. Foram elaborados questionários com escala Likert, destinados aos 176 estudantes colaboradores, e uma entrevista na modalidade grupo focal, com a participação de 6 docentes. Os dados recolhidos através dos questionários receberam tratamento estatístico em um diálogo comparativo-explicativo com diversos estudos consolidados na literatura científica em diferentes países para aprofundar a visão crítica da inserção das tecnologias na escola. Nesse sentido, os resultados mais expressivos demonstram que a maioria dos estudantes utiliza a Internet com as finalidades de acessar redes sociais (62,6%), participar de chats (50%) e pesquisar conteúdos escolares (58,6%), porém, nesse tipo de atividade, copiar e colar são as estratégias mais usuais (53,4%), sinalizando o baixo nível de criticidade (32,8%) por parte do grupo investigado. Quanto ao material recolhido através da entrevista foi organizado conforme preconiza a Análise de Conteúdo de Bardin e interpretado notadamente à luz da teoria da razão comunicativa de Jünger Habermas. Os achados destacam a pouca utilização das novas tecnologias em contexto pedagógico, notadamente em atividades de estímulo ou criação de estratégias centradas na (re)significação do conhecimento, além de indicar que as condições e as circunstâncias de uso das tecnologias são fatores preditivos para potencializar a construção do conhecimento no processo de escolarização, apenas quando estão intrinsecamente associadas ao uso pedagógico para promoção de sujeitos críticos que sejam capazes de ir além da instrumentalização das tecnologias ou da reprodução da informação para se colocar como produtores de conhecimento..

Palavras-Chave: Modernidade. Ação Comunicativa. Conhecimento. NTIC. Escola.

ABSTRACT

Modern society current indicates the necessity of education to organize new social scene that presents. With the technological advent increasingly necessary and present we need add significant efforts to expand and validate the discussions on New Technologies of Information and Communication (ICT), with more expressiveness Internet as a powerful resource of the process of knowledge construction in high school. In this context, the main objective of this study is to understanding the implications of ICTs for knowledge construction in the educational sphere. To this end, we conducted a survey with teachers and high school students in the state public sector, Quintino Bocaiúva High School in São Félix Camocim-PE. We developed questionnaires with Likert scale, for 176 collaborators students, and a focus group interview, with 6 teachers. The data collected through the questionnaires were statistically analyzed in a comparative explanatory dialogue with consolidated several studies in the scientific literature in different countries to deepen critical vision of integrating technology in school. Thus, the most significant results show that most students use the Internet for the purposes of accessing social networking (62.6%), participate in chat rooms (50%) and research school subjects (58.6%), however, this type of activity, copy and paste are the most common strategies (53.4%), indicating the low level of criticality (32.8%) from the investigated group. the material collected through interviews was organized as recommended content analysis of Bardin and interpreted mainly according to Jünger Habermas' theory of communicative reason. The findings highlight the limited use of new technologies in teaching context, especially in activities to stimulate or create strategies focused on the significance of knowledge, besides indicating that the conditions and circumstances of use of the technologies are predictive factors for knowledge construction during school, only when they are intrinsically linked to the pedagogical use for promotion of critical they are able to go beyond the instrumentation technology or reproduction of information but like producers of knowledge.

Keywords: Modernity. Communicative Action. Knowledge. ICT. School.

ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	– Associação Brasileira de Normas Técnicas
AC	– Análise de Conteúdo
BRA	– Brasil
CAEAT	– Conselho de Altos Estudos e Avaliação Tecnológica.
CETIC	– Centro de Estudos sobre Tecnologia da Informação e Comunicação
CGI/BR	– Comitê Gestor da Internet no Brasil
CGNET	– <i>Corporation Germany Network</i>
CI	– Ciências da Informação
CNS	– Conselho Nacional de Saúde
Ctrl	– <i>Control</i>
DARPA	– <i>Advanced Research Projects Agency</i>
DF	– Distrito Federal
DVD	– <i>Digital Versatile Disc</i>
ESPIN	– Espaço Pedagógico Informatizado
ET	– <i>Educational Technology</i>
FSF	– Fundação do <i>Software Livre</i>
FVC	– Fundação Victor Civita
GAC	– Grelha de Análise de Conteúdo
GEPE	– Gabinete de Estatística e Planejamento da Educação
GT	– Grupo de Trabalho
HD	– <i>Hard Disc</i>
IA	– Inteligência Artificial
IBGE	– Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INE	– Instituto Nacional de Estatística
IT	– <i>Information Technology</i>
ITA	– Instituto Tecnológico da Aeronáutica
MCT	– Ministério da Ciência e Tecnologia
MIT	– <i>Massachusetts Institute Technology</i>
MSN	– Derivado de <i>Microsoft Network</i>
NBR	– Norma Brasileira de Referência
NTIC	– Novas Tecnologias da Informação e Comunicação

NURC	– Norma Urbana Linguística Culta
OBERCOM	– Observatório da Comunicação
OLPC	– <i>One Laptop per Child</i>
OPTE	– <i>Optimized Production Technology</i>
OSIC	– Observatório da Sociedade da Informação e do Conhecimento
P	– Pesquisadora
PE	– Pernambuco
PROUCA	– Programa Um Computador por Aluno
Q	– Questão
QCL	– Questionário de Caracterização do Locus
QNC	– Questionário NTIC e Conhecimento
QTEC	– Questionário Tecnologia e Conhecimento
QTR	– Quadro Teórico de Referência
RJ	– Rio de Janeiro
RS	– Rio Grande do Sul
S	– Sujeito
SC	– Santa Catarina
SEE	– Secretaria de Educação
SI	– Sala de Informática
SP	– São Paulo
SPSS	– <i>Statistical Package for Social Science for Windows</i>
TAC	– Teoria da Ação Comunicativa
TAUI	– Termo de Autorização de Uso da Imagem
TCLE	– Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TIC	– Tecnologia da Informação e Comunicação
TIQ	– <i>Technology Implementation Questionnaire</i>
TO	– Tocantins
UC	– Unidade de Contexto
UMIC	– Agência para a Sociedade do Conhecimento
UNESCO	– <i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i>
UR	– Unidade de Registro
USP	– Universidade de São Paulo

SÍMBOLOS

σ	–	Nível de confiança
p.q	–	Porcentagem pelo qual o fenômeno ocorre
E^2	–	Erro amostral
N	–	Tamanho da população
\emptyset	–	Polaridade Neutra
+	–	Polaridade Positiva
-	–	Polaridade Negativa
\pm	–	Polaridade Dupla
α	–	Alfa de Cronbach
ϕ	–	Correlação
*	–	Identificação
%	–	Porcentagem
<	–	Menor que
/	–	Truncamento
:::	–	Prolongamento de vogal ou consoante
--	–	Silabação
...	–	Qualquer pausa
((minúscula))	–	Comentários descritivos e dos não ditos observados pelo pesquisador
-- --	–	Comentários que quebram a sequência temática da exposição
[–	Superposição, simultaneidade de vozes, exatamente no léxico sobreposto
(...)	–	Indicação de que a fala foi tomada ou interrompida em determinado ponto
“ ”	–	Citações literais de textos, durante a gravação

ÍNDICE GERAL

INTRODUÇÃO – ENTRANDO NA NEBULOSA DAS TECNOLOGIAS.....	16
CAPÍTULO I EM BUSCA DE CONEXÕES – ENQUADRAMENTO HISTÓRICO	22
1.1 Os <i>bits</i> do conhecimento.....	23
1.2 Os <i>bytes</i> da modernidade frente à construção do conhecimento	25
1.3 Os <i>megabytes</i> das transformações	27
1.4 Interligar e (re)pensar as tecnologias na educação	30
1.5 NTIC na escola: mudança de paradigmas	32
1.6 Breve expedição à galáxia de problematização e nosso objeto de investigação	35
CAPÍTULO II A REDE TEÓRICA – ENQUADRAMENTO TEÓRICO.....	39
2.1 Plugando os contributos de Habermas: a modernidade.....	40
2.2 Abrindo a janela da ação comunicativa	46
2.3 Sociedade da informação ou do conhecimento?.....	49
2.4 Download da informação e upload do conhecimento.....	52
2.5 O provedor de sujeitos críticos-reflexivos	55
CAPÍTULO III CIRCUITO METODOLÓGICO.....	58
3.1 A fonte: justificativa metodológica	59
3.2 O disco rígido: hipóteses	60
3.3 A placa mãe: objetivos da investigação.....	61
3.3.1 <i>Objetivo geral</i>	61
3.3.2 <i>Objetivos específicos</i>	61
3.4 O processador: design da investigação	61
3.4.1 <i>Abordagem metodológica</i>	61
3.4.2 <i>Sujeitos</i>	63
3.4.3 <i>O lócus – comunidade, escola, ambiente informatizado</i>	66
3.4.4 <i>Instrumentos de recolha de dados</i>	68
3.4.4.1 Os questionários	68
3.4.4.2 A entrevista – grupo focal	69
3.4.5 <i>Procedimentos para recolha de dados</i>	72
3.4.6 <i>Procedimentos para transcrição da videofilmagem</i>	74
3.4.7 <i>Considerações éticas</i>	75
3.4.8 <i>Análise e interpretação de dados</i>	76

CAPÍTULO IV DAS INTERFACES ÀS DISCUSSÕES – RESULTADOS DA INVESTIGAÇÃO	79
4.1 Percepção dos estudantes sobre NTIC – análise dos questionários.....	80
4.1.1 <i>Os testes estatísticos</i>	80
4.1.2 <i>Bloco 1 – Perfil dos estudantes</i>	84
4.1.3 <i>Bloco 2 – Frequência de uso das NTIC</i>	87
4.1.4 <i>Bloco 3 – Grau de concordância e discordância acerca das NTIC</i>	98
4.2 HTML docente: análise de conteúdo do <i>focus group</i>	106
4.2.1 <i>Perfil do docente participante</i>	106
4.2.2 <i>Condições e circunstâncias do uso das NTIC</i>	108
4.2.3 <i>As práticas docentes e as potencialidades das NTIC</i>	118
4.2.4 <i>Promoção do sujeito crítico frente às NTIC</i>	123
CONSIDERAÇÕES FINAIS – CONEXÕES SEM FIM.....	128
Limites da investigação e sugestões para trabalhos futuros	131
REFERÊNCIAS	135
APÊNDICES	I
APÊNDICE I – Questionário sobre NTIC e conhecimento – QTEC-34.....	ii
APÊNDICE II – Questionário caracterização do locus	iv
APÊNDICE III – Questionário complementar aos professores.....	vi
APÊNDICE IV – Guião de entrevista do grupo focal	ix
APÊNDICE V – Transcrição da videofilmagem nº 1 – entrevista com professores	xii
APÊNDICE VI – Transcrição da videofilmagem nº 2 – entrevista com professores.....	xix
APÊNDICE VII – Grelha de enunciados por sujeitos participantes do grupo focal	xxvii
APÊNDICE VIII – Grelha de análise de conteúdo.....	xxxix
ANEXOS	LI
ANEXO 1 – Termo de consentimento livre e esclarecido.....	lii
ANEXO 2 – Carta de anuência	liv
ANEXO 3 – Autorização de uso de imagem	lv
ANEXO 4 – Termo de cessão.....	lvi
ANEXO 5 – Folha de rosto para pesquisa envolvendo seres humanos	lvii
ANEXO 6 – Mapa da Internet	lviii

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Simbologia para transcrição de áudio normatizada pelo Projeto NURC	74
Quadro 2 – Siglas, caracterização e cores representativas dos locutores do discurso	75
Quadro 3 – Perfil dos docentes	107

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Distribuição do percentual de estudantes com curso de informática.....	86
Gráfico 2 – Distribuição do percentual de estudantes com curso de informática.....	88
Gráfico 3 – Distribuição do percentual de frequência segundo os recursos informacionais utilizados pelos alunos para ampliar o conhecimento	91
Gráfico 4 – Distribuição do percentual de frequência segundo os propósitos de uso da Internet	95
Gráfico 5 – Distribuição do percentual de frequência segundo ferramentas e estratégias para tratamento da informação	97
Gráfico 6 – Distribuição do percentual de concordância/discordância quanto às vantagens e desvantagens de uso das NTIC.....	102
Gráfico 7 – Distribuição do percentual de concordância/discordância quanto às estratégias para tratamento da informação	104

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Temáticas e abordagem sobre os efeitos das NTIC.....	37
Figura 2 – Mapa da Internet criado pelo Projeto OPTE.....	lviii

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Índices de confiabilidade das escalas do questionário QTEC-34 através do alfa de Cronbach (α).....	81
Tabela 2 – Identificação* de correlação ϕ das percepções (n=176) sobre vantagens/desvantagens do uso das NTIC para a construção do conhecimento e as estratégias de tratamento da informação na matriz de correlação inter-item	83
Tabela 3 – Perfil dos estudantes colaboradores.....	84
Tabela 4 – Distribuição dos estudantes segundo o local e frequência do uso da Internet.....	87
Tabela 5 – Distribuição dos estudantes segundo o local e frequência do uso da Internet.....	89
Tabela 6 – Distribuição dos alunos segundo frequência dos propósitos de uso da Internet...	92
Tabela 7 – Distribuição dos alunos segundo ferramentas e estratégias de uso das NTIC para construção do conhecimento em escala de frequência	96
Tabela 8 – Distribuição dos alunos segundo suas percepções acerca das vantagens e desvantagens do uso das NTIC em grau de concordância/discordância	99
Tabela 9 – Distribuição dos alunos segundo as estratégias de tratamento da informação obtida na internet	103

INTRODUÇÃO

ENTRANDO NA NEBULOSA DAS TECNOLOGIAS

O mundo, tal como o experimentamos, é um local muito analógico. De um ponto de vista macroscópico, não é de modo nenhum digital, mas contínuo. Nada fica de repente ligado ou desligado, nem passa de preta a branco, nem muda de um estado para outro sem passar por uma transição.

(NEGROPONTE, 1996 apud PATROCÍNIO, 2004).

As tecnologias assentam-se na materialidade do conhecimento historicamente construído. Elas apresentam característica de serem universais e de proporcionarem o desmembramento de si enquanto conhecimento e tecnologia, dizendo de outra maneira, o conhecimento materializado em tecnologia tem o potencial de se transformar em um novo conhecimento devido a sua aplicabilidade e o seu alcance. As Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (NTIC¹), com mais expressividade a Internet, constituem-se um dos elementos fundantes do processo de amplitude do conhecimento o que se encontra, hoje, na base do desenvolvimento das sociedades modernas.

Nas sociedades atuais, as tecnologias estão associadas não somente ao conhecimento, mas também aos aspectos econômicos, sociais e políticos, sejam eles mais positivos, como sua possibilidade emancipatória que podem promover, ou mais negativos, referente à dependência e dominação que pode gerar.

Notadamente, os aspectos positivos das tecnologias atraem os olhares de muitos, uma vez que podem permitir maior e melhor fruição do conhecimento, pois atuam como possíveis potencializadoras em diferentes domínios, especialmente na educação, induzindo mudanças significativas e gerando desafios aos sujeitos envolvidos no processo de construção do conhecimento, principalmente escolarizado.

A incorporação das NTIC na escola representa uma retomada ao princípio vital de ambas, nas quais reside mesma matéria-prima, o conhecimento. Sendo assim, mais do que uma resposta às exigências ou demandas sociais advindas da Sociedade da Informação, trata-se de percebê-las e recolocá-las como inerentes ao processo ensino-aprendizagem. Com base nesse panorama, há que se perceber a emergência dos novos processos de produção e disseminação do conhecimento, o que tende a ser um grande desafio à educação, pois há necessidade de repensar seus fundamentos, seus métodos e seus paradigmas.

Por isso, pensamos ser interessante somarmos esforços para pensar as NTIC em uma proposta não simplista, porém complexa, à luz da razão crítica para tentar compreendê-las em sua amplitude e em profundidade. Repousa aí a razão pela qual iniciamos estas

¹ No decurso deste trabalho, a partir de então, será utilizada a sigla NTIC para designar as Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (com especial atenção aos computadores, *softwares* educacionais e Internet) apenas como opção de manter fluidez à escrita. A esse propósito, Pinto (2002) chama a atenção para o fato de as siglas arrastarem consigo conjuntos de conceitos muito alargados e de serem usadas por facilidade e simplicidade de comunicação. Este autor faz um inventário de algumas siglas usadas em relação às novas tecnologias de informação: as que estão ligadas às línguas latinas (TIC – Tecnologias da Informação e Comunicação; NTIC – Novas Tecnologias de Informação e Comunicação) e as que estão ligadas às línguas anglo-saxônicas (IT – *Information Technology*; ET – *Educational Technology*).

reflexões acadêmicas, trazendo o princípio galáctico da aludida investigação e, por conseguinte, as considerações dos motivos que nos conduziram a ela.

De certa maneira, sempre tivemos especial interesse e inquietações por temas que envolvem a busca incessante do conhecimento, da comunicação e, conseqüentemente, do novo. E sempre foi com esse espírito que procuramos explorar o velho mundo novo do conhecimento.

Ao longo de uma década e meia de experiências pedagógicas no Ensino Médio, pudemos perceber que muitas de nossas habilidades não davam conta de tantas inovações a serviço do aprendizado. Assim, em 2001, participamos do primeiro curso de iniciação as tecnologias computacionais, oferecido pela Secretaria de Educação de Camocim de São Félix em parceria com Núcleo de Tecnologias Educacionais, órgão mantido pela Secretaria de Educação de Pernambuco. Motivada pelas descobertas do curso mencionado, iniciamos nossa exploração às inquietações sobre as NTIC. Como o conhecimento não cessa, e na mesma proporção nossa motivação, ao incursionarmos no programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* fomos instigados a maturar lentamente as ideias, o que nos permitiu ganhar corpo para se chegar às reflexões atuais.

Dessa maneira, podemos dizer que nosso estudo é um esforço preliminarmente em verificar as condições e dificuldades de acessibilidade à tecnologia educativa e seu uso pedagógico, e, *a posteriori*, em analisar as possibilidades e facilidades que seu uso pedagógico pode proporcionar à construção do conhecimento em uma escola pública estadual de Ensino Médio.

Em termos de investigação, tais aspectos merecem aprofundamento e questionamento constante que oriente cada vez mais para além dos resultados de análises puramente descritivas ou meramente quantitativas, em outras palavras, seria interessante empreender ambições explicativas relativas aos efeitos das NTIC. Sobre tal pretensão, Castells (2003) adverte sobre a dificuldade em desenvolver tal análise, pois as tecnologias sofrem rápida evolução. Para evitar essa armadilha que o autor evidencia, propomos discutir no presente trabalho as possibilidades e facilidades das NTIC, nomeadamente a Internet, segundo uma análise crítica de seu uso e da construção do conhecimento. Partindo dessa perspectiva, parece salutar que sejamos em grande número capazes de identificar as razões do uso das tecnologias e as transformações que concebemos como possíveis a partir desse uso.

Consideramos que o objeto de estudo justifica-se em si, pois entendemos que há necessidade de compreender como os sujeitos envolvidos diretamente no processo ensino-

aprendizagem utilizam recursos tecnológicos de maneira a facilitar a construção do conhecimento em turmas de Ensino Médio, em outras palavras, parece ser relevante buscar entender de que maneira o uso das NTIC, nomeadamente a Internet, vem sendo empregada como canal de informação e conhecimento na sociedade atual, sempre na perspectiva crítica.

Nesse sentido, esta investigação acadêmica se propõe a compreender como as NTIC têm sido utilizadas de maneira a potencializar a construção do conhecimento durante o processo de escolarização na atual sociedade global-informatizada em uma pequena cidade interiorana do estado de Pernambuco no Brasil. Imersos nesse contexto, tomamos como ponto de partida a compreensão das implicações das NTIC para a construção do conhecimento, ao questionar: de que maneira na esfera educacional o uso das NTIC pode facilitar e/ou possibilitar a construção do conhecimento?

A partir desse questionamento preliminar, algumas hipóteses emergiram em nossas reflexões que serão avaliadas e discutidas no transcurso do quarto capítulo. Tais hipóteses estão intimamente relacionadas com nossos objetivos de verificar as condições e circunstâncias de uso das tecnologias; identificar os fatores que possibilitam a construção do conhecimento mediante o uso das NTIC e analisar as potencialidades do uso pedagógico das tecnologias para promoção do conhecimento à luz da razão crítica.

Para tanto, lançamos inicialmente as seguintes hipóteses: os docentes de escola pública enfrentam severas dificuldades na utilização das NTIC como aporte didático-pedagógico devido à falta de formação para tal; assim com, os estudantes não fazem uso adequado das NTIC para a construção do conhecimento devido às baixas habilidades de instrumentalização; e por fim, afirmamos que as NTIC podem ser meros instrumentos de transmissão de informação ou elementos relevantes na produção do conhecimento, dependendo da forma como são trabalhadas no ambiente educacional.

Para atender ao exposto, organizamos o estudo em quatro capítulos. No primeiro capítulo intitulado Em busca de conexões, contextualizamos nosso objeto em uma rede histórico-conceitual, em outras palavras, tentamos incursionar na evolução histórica dos efeitos das Novas Tecnologias da Informação e Comunicação para a construção do conhecimento, notadamente durante o processo de escolarização. Para tanto, remetemos *a priori* às origens do conhecimento no percurso da própria evolução humana, os efeitos de sua consequente modernidade, as mudanças na sociedade advindas de algumas invenções tecnológicas, e *a posteriori* propomos breve incursão no cenário das NTIC na educação, além

de pontuar algumas abordagens acerca do problema de investigação e sinalizar a especificidade de nosso problema de estudo.

No segundo capítulo intitulado A rede teórica, apresentamos uma trama conceitual de abordagem multidisciplinar complexa, que se esforça na articulação de perspectivas tecnológicas, epistemológicas, filosóficas e, fundamentalmente, contributos sociológicos, percorrendo as teorias que engendram as discussões emergentes e emergenciais no cenário educacional. Nesse sentido, iluminamos nossas reflexões com teorias que versam de Habermas a Lévy, de maneira a promover leitura da teoria habermasiana da modernidade, da razão instrumental e da comunicativa, dos conceitos de informação e de conhecimento e das reflexões sobre a formação de sujeitos críticos na educação, com o propósito de compreender em profundidade os efeitos das NTIC na promoção do conhecimento.

No terceiro capítulo, Circuito metodológico, apresentamos o trajeto dos métodos científicos que optamos para atender aos propósitos centrais de nossa investigação e responder à questão de partida. Dessa maneira, descrevemos a justificativa metodológica, as hipóteses previamente pensadas, os objetivos e o design da investigação com as abordagens metodológicas, os sujeitos participantes, o *locus*, os instrumentos e procedimentos de recolha dos dados, assim como, delineamos as considerações éticas e a metodologia utilizada para analisar e interpretar os dados.

No quarto e último capítulo, Das interfaces às discussões, apresentamos e discutimos nossos achados em duas secções segundo critério de sujeitos participantes de nosso escopo, em outras palavras, em cada secção apresentamos e analisamos o material recolhido dos professores e dos estudantes. Nesse capítulo, reservamos a primeira secção prioritariamente ao tratamento estatístico do material obtido através dos questionários respondidos pelos estudantes, e a segunda secção à Análise de Conteúdo dos dados recolhidos através da entrevista com os docentes de nosso campo de investigação.

Cabe lembrar que a dissertação, NTIC e a construção do conhecimento – implicações e possibilidades na escola pública, está redigida na língua materna da pesquisadora, o português brasileiro, à luz das orientações metodológicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT – conforme disposto nas normatizações para citações e apresentações, NBR 10520 (ABNT, 2002a), referências e elaboração, NBR 6023 (ABNT, 2002b); dizendo de outra maneira, os elementos textuais e as referências estão formatados de acordo com as normas brasileiras.

Não obstante, foram observadas também as especificidades normativas dos elementos pré-textuais e pós-textuais – exceto configuração de margens para manter uniformidade e referências como explicitado anteriormente – exigidas na Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias na qual a pesquisadora apresentará seus achados. Para tanto, consideramos as Normas para Elaboração e Apresentação de Tese de Doutorado – Aplicáveis às Dissertações de Mestrado (PRIMO; MATEUS, 2008) cujas normas entraram em vigor através do Despacho Reitoral nº 101/2009.

CAPÍTULO I

EM BUSCA DE CONEXÕES – ENQUADRAMENTO HISTÓRICO

Talvez, nunca antes na história da humanidade, as pessoas vivenciaram tantas mudanças. Nunca antes, elas se sentiram tão forçadas a adotar novas formas de pensar, agir e ser.

(MURPHY, 2000).

No capítulo Em busca de conexões procuramos tecer uma teia histórico-conceitual para tentar compreender a possível imbricação entre os efeitos das Novas Tecnologias da Informação e Comunicação – NTIC – e a construção ou (re)significação do conhecimento durante o processo de escolarização. Para tanto, remetemos, *a priori*, às origens do conhecimento no percurso da própria evolução humana entendendo as transformações de conceitos do saber decorrentes de tal evolução ao que denominamos de Os *Bits* do Conhecimento, ou o princípio binário do conhecimento, senso comum e científico.

Reportaremos, *a posteriori*, aos efeitos da modernidade na construção do conhecimento, ou Os Bytes da Modernidade Frente à Construção do Conhecimento, percebendo o conjunto de fatores que tem implicado na produção do conhecimento. E com mais afinco, desvelamos as mudanças na sociedade, conforme determinadas invenções, na tentativa de designar a sociedade atual, através de Os *Megabytes* das Transformações.

Para concluir este capítulo, nas duas últimas seções, propomos breve incursão no cenário das NTIC na educação, no Interligar e (Re)pensar as NTIC na Educação; e pontuaremos algumas abordagens acerca do problema de investigação na seção intitulada Breve Expedição à Galáxia de Problematizações e Nosso Problema de Estudo.

1.1 Os *bits* do conhecimento

O ser humano produz e sistematiza conhecimento desde os mais longínquos tempos, modifica e altera aquilo que julga ser necessário à sua sobrevivência. Suas ações não estão somente relacionadas às determinantes biológicas, às experiências e conhecimentos produzidos e transmitidos por gerações, mas também, como enfatiza Giddens (2005), estão relacionadas às próprias ações e aos sistemas sociais nos quais elas têm lugar. O conhecimento humano em suas diversas origens – filosófico, mitológico, religioso e científico – está implexo em uma rede de compreensões de mundo e de vida.

É notório que o ser humano usa o conhecimento do senso comum e do científico para tentar compreender o mundo, para viver melhor, para sobreviver. Entretanto, os argumentos criados pelo senso comum tornaram-se insuficientes para explicar os diversos fenômenos no caminho evolutivo da humanidade (CARVALHO, 2012a). Estruturou-se, assim, a ciência em um saber metódico e rigoroso, porém flexível, que está sistematicamente organizado e suscetível de ser conduzido e transformado por meio de um processo pedagógico.

A partir desse movimento de produzir ciência e de, conseqüentemente, organizar o saber metódico, gerado pela insustentabilidade argumentativa do senso comum, o homem associa o desenvolvimento da ciência ao desenvolvimento tecnológico. Segundo Brito e Purificação (2008, p. 11), a tecnologia é, pois, “a aplicação do conhecimento científico para obtenção de resultado prático”. Nesse sentido, o homem criou e associou ciência e tecnologia¹, as quais trouxeram mudanças significativas em suas relações com o outro e com o conhecimento.

Um dos problemas dessa agregação entre a ciência e a tecnologia está associado notadamente à forma como estas se desenvolvem, porque podem gerar nas sociedades a falsa ideia de “autonomização da razão científica” em diversas esferas do comportamento humano. “Essa autonomização provocou uma verdadeira fé no homem, na ciência, na razão, enfim, uma fé no progresso” (BERNARD; CROMMELINCK, 1992 apud SANTOS; MORTIMER, 2002, p. 01). Para esses autores, as sociedades modernas passaram a confiar na ciência e na tecnologia como em divindades. Os determinantes do comportamento humano passaram a ser a lógica da eficácia tecnológica subjacente às razões da ciência (BAZZO, 1998).

Em conseqüência do cientificismo emergente nesse processo, a valorização excessiva da ciência que parece ter gerado um mito de inviabilidade do conhecimento senão para a redenção da humanidade, ao julgar que todos os problemas das sociedades podem ser solucionados cientificamente. Outra conseqüência, não menos atenuadora, é o mito da neutralidade científica (JAPIASSU, 1999).

O cientificismo carrega em si uma função ideológica de dominação. Segundo HABERMAS (1983), a partir do desenvolvimento da produção capitalista, a técnica científica e o desenvolvimento tecnológico passaram a depender de um subsistema institucional no qual o conhecimento técnico e o científico estão imbricados. Ainda segundo esse autor, “com a invenção industrial de grande escala, ciência, técnica e valorização foram inseridas no mesmo sistema” (Ibidem, p. 330).

HABERMAS (1983) advoga a tese principal de Marcuse e critica a função de legitimação da dominação exercida pela ciência e pela técnica, visto posto os métodos

¹ No tocante à história da tecnologia, Domingues (2004) sugere três fortes tempos no transcurso da Era Moderna, tendo por protótipos 1º a máquina a vapor, 2º o motor a explosão, 3º o transistor. Os dois primeiros podem ser vistos como meios ou dispositivos a serviço do homem, que, com eles, mantém uma relação instrumental. A virada ocorre com o terceiro momento, impulsionado pelo transistor, que mais tarde dá lugar ao chip e que está na origem da indústria eletroeletrônica e da gigantesca rede de telecomunicações, permitindo o surgimento da informática. De acordo com o autor supracitado, é a partir desse momento, que a tecnologia se revela com o poder de se estender ao próprio homem e tomá-lo como objeto de seus processos. Apesar de referenciar o pesquisador brasileiro, nossa investigação versará para além do enfoque tecnicista.

científicos que levam fortemente a influência decisiva sobre a natureza, proporcionando instrumentos para dominação do homem sobre o homem.

De acordo com Alves (1968 apud SANTOS; MORTIMER, 2002):

Ao invés de as necessidades humanas definirem as necessidades de produção – o que seria a norma para uma sociedade verdadeiramente humana – são as necessidades do funcionamento do sistema que irão criar as falsas necessidades de consumo (...). E o sistema criou o homem à sua imagem e semelhança e lhe disse: Não terás outros deuses diante de mim! (ALVES 1968 apud SANTOS; MORTIMER, 2002, p. 20).

Estudos com abordagens filosófica e sociológica da ciência têm demonstrando a falácia de mitos cientificistas. Não existe a neutralidade científica nem a ciência é eficaz para resolver as grandes questões éticas ou sociopolíticas da humanidade (FOUREZ, 1995 apud SANTOS; MORTIMER, 2002; JAPIASSU, 1999). Além disso, a ciência e a tecnologia têm interferido no ambiente e suas aplicações têm sido objeto de muitas discussões tornando inconcebível a ideia de ciência pela ciência, sem considerar seus efeitos e aplicações.

Nesse contexto, as transformações expressivas geradas a partir da integração entre ciência/tecnologia, saber/produção estão fundamentalmente expressas nos novos estilos da sociedade de se relacionar com os recursos tecnológicos e as formas de construção do conhecimento, na relação entre os sujeitos, bem como, nos processos de ensino-aprendizagem.

1.2 Os bytes da modernidade frente à construção do conhecimento

Os vários anos de intensas modificações ocorridas desde o advento do Renascimento à Revolução Industrial provocou uma mutabilidade na cultura da sociedade. A essa mutabilidade da cultura gerada pela modernidade podemos associar as implicações postuladas por Ramal (2002): “a velocidade com a qual as informações circulam e são produzidas; as novas compreensões das relações de trabalho, cidadania e aprendizagem e o impacto das novas tecnologias da informação e comunicação” (RAMAL, 2002, p. 37).

Nas últimas décadas, estudos do sociólogo inglês Anthony Giddens (2005) endossam a tensão existente entre a tradição e a modernidade que tem origem na problemática de adaptar-se sem negar a si mesmo, construir a sua autonomia em dialética com a liberdade e a evolução do outro, dominar o progresso científico.

A mudança radical da tradição intrínseca para a reflexividade da modernidade cria uma ruptura, não apenas com as eras precedentes, mas também com outras culturas. Desde que a razão se revele incapaz de fornecer uma justificativa definitiva de si mesma, não faz sentido fingir que esta ruptura não repousa sobre o compromisso cultural [e o poder]. (GIDDENS, 1991, p. 154).

Giddens (1991) assevera que a modernidade rompeu o “referencial protetor” da pequena comunidade e da tradição, substituindo-as por organizações muito maiores e impessoais. A partir da ruptura ocorrida na modernidade e da difusão das tecnologias, a humanidade entra na era da comunicação universal na qual as distâncias parecem ser suprimidas e concorrem intensamente para moldar a sociedade do futuro-presente, que não corresponderá, por isso mesmo, a nenhum modelo do passado.

Nas palavras de Abranches (2003), a forte presença das tecnologias releva-se como um dos elementos básicos da modernidade, pois “atualmente, não mais se reduzem a nichos específicos ou países pioneiros e desenvolvedores, mas é realidade mundial, ainda que se possa perceber como mais um fator de diferenciação e distanciamento entre as nações” (ABRANCHES, 2003, p. 12).

A revolução tecnológica em que se vive parece constituir um elemento essencial para a compreensão da nossa sociedade, pois outras formas de socialização estão se configurando de tal maneira que “novas definições de identidade individual e coletiva estão sendo criadas.” (UNESCO, 2000, p. 61) Com o advento da Internet², esta revolução se intensifica e consolida, pois os mais diversos segmentos da sociedade passam a fazer parte de uma gigantesca conexão, a ser inseridos em uma rede³.

² “Como é sabido, a Internet se originou em um audaz plano idealizado na década de 60 por militares estadunidenses ligados à Agência de Projetos de Pesquisa Avançada (*Advanced Research Projects Agency - DARPA*) para evitar a destruição das comunicações estadunidenses [...] O resultado foi uma arquitetura de rede que, como queriam seus inventores, não poderia ser controlada por nenhum outro centro, composta por milhares de redes informáticas, autônomas, que tinham inúmeros modos de se conectar.” [Tradução livre] (CASTELLS, [199-?], p. 5-6). Ainda segundo Castells (2003), a Internet tal qual se conhece hoje, não tem origem apenas no intento militar; ela também é resultado de uma base de formação de rede em universidades nos Estados Unidos, no final da década de 70.

³ A metáfora da rede notadamente vem sendo utilizada para descrever e problematizar os fenômenos socioeconômicos e políticos apresentados na atualidade, além do crescimento explosivo da informação e sua relação com o conhecimento. Com efeito, deve-se entender o sentido dessa metáfora no âmbito das transformações ligadas à globalização, pois ocorrem em vários setores da vida contemporânea e têm levado ao questionamento e à fragmentação de paradigmas que, até meados do Século XX, dirigiam os esforços de sujeitos e de instituições para fins deterministas.

A partir da expansão e popularização da Internet, nas décadas de 1980 e 1990, o neologismo da cibercultura⁴ se consolida ao ser definido por Lévy (1999, p. 17), como “o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço”, entendido por ele como “um novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores. O termo especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo”. (LÉVY, loc. cit.).

Assim como Lévy, Diniz (2005) associa a popularização dos computadores pessoais à emergência da cibercultura que, segundo sua tese fundada nas concepções do filósofo, tem criado novas relações de comunidade, pelas comunidades virtuais, em ambientes marcadamente interativos e vem se apresentado como novo paradigma, notadamente, nas relações de leitura, escrita e aprendizagem. O saber pode ser potencializado, no ciberespaço, no qual as comunidades descobrem e constroem seus objetos e parecem se reconhecer como coletivos inteligentes (LÉVY, 1999).

De acordo com a Comissão Internacional da UNESCO (2000), fica evidente que as sociedades atuais parecem potencialmente se configurar em sociedades da informação “nas quais o desenvolvimento das tecnologias pode criar um ambiente cultural e educativo suscetível de diversificar as fontes do conhecimento e do saber” (UNESCO, 2000, p. 36). Assim, a atualização das informações pode ser posta em maior escala, atingindo regiões mais recônditas, em qualquer parte do mundo, ao dispor de muitos, e em tempo real.

1.3 Os *megabytes* das transformações

As transformações ocorridas nas sociedades não são recentes, pois a muito o ser humano busca inventar novas ferramentas para facilitar a realização de suas atividades, para tentar aperfeiçoar a qualidade de serviços ou otimizar o tempo de execução dos trabalhos o que proporcionou à sociedade as maiores criações tecnológicas da história: o papel, a imprensa, o rádio, a televisão, o computador. Estudos (TOFFLER, 1997; MURARO, 2009)

⁴ Apesar do atual uso da expressão cibercultura, o seu surgimento remonta a década de 1950 com a informática e cibernética começando a tornar-se popular a partir da década de 1970 com o aparecimento do microcomputador (LEMOS, 2010).

apontam que várias dessas transformações⁵ contribuíram para mudar de geração em geração o panorama da humanidade em âmbito sociocultural, político-econômico, filosófico e institucional. Outras inovações sucederam às existentes, porém mudaram ou aperfeiçoaram consideravelmente suas aplicações e seu alcance, como a Internet.

O registro histórico das revoluções tecnológicas mostra que todas são caracterizadas por sua penetrabilidade ou por seu poder de penetração nos domínios da atividade humana, não como “fonte exógena” de impacto, mas como o tecido em que essa atividade é exercida. (CASTELLS, 2003a, p. 50).

Castells (2003b), em consonância a Toffler (1997), considera que as grandes transformações ocorridas na história sempre estiveram ligadas a novas invenções e descobertas tecnológicas. E o final do século XX foi o intervalo da história em que a terceira grande mudança começou a consolidar-se, adotando um “novo paradigma tecnológico” (CASTELLS, 2003b, p. 67) ou “novo paradigma técnico-econômico” (WERTHEIN, 2000, p. 71), que se organiza em torno da tecnologia da informação e das redes de comunicação. A partir deste novo paradigma tecnológico, despontou uma nova sociedade centrada na informação e simbolizada pelas NTIC.

A informação segundo Borges (2000, p. 31), “sempre foi o insumo básico do desenvolvimento”, pois esteve presente nas grandes transformações das sociedades. Contava-se inicialmente apenas com o discurso oral para a troca de informações sem grandes possibilidades de registro a não ser através de pinturas feitas em paredes de cavernas e pedaços de rocha. Com a invenção do alfabeto na Grécia, as informações puderam ser produzidas e distribuídas também na forma escrita. Somente as pessoas que dominavam a leitura e a escrita, geralmente autoridades políticas e religiosas, tinham acesso às informações que eram transmitidas com maior velocidade que outrora, por meio de cartas, ou então acesso aos livros que eram escritos a mão limitando a sua produção e tornando-os muito caros. Nessa época, iniciou-se o processo de sistematização do conhecimento com o armazenamento das informações produzidas (CARVALHO, 2012b).

⁵ Ao analisar as mudanças nas sociedades, Toffler (1997) segmentou a história em três macropérios ou grandes ondas. A primeira grande transformação, ou a primeira onda, deu-se com a Revolução Agrícola ocorrida a partir do momento em que o homem primitivo passou a criar animais e a se deslocar de um lugar para outro a fim de comercializar a sua produção. A segunda onda ocorreu, milhares de anos após a primeira, com a Revolução Industrial, entre o final do século XVIII e o início do século XIX, quando máquinas movidas a vapor e posteriormente com o auxílio da eletricidade substituíram a força física do homem e desencadearam a produção em série. A terceira e última grande onda iniciou-se recentemente, na segunda metade do século XX, primeiro nos EUA e aos poucos se estendendo para outros países em decorrência da Revolução da Tecnologia e da Informação com a principal inovação no fato de que o conhecimento passou a ser, não um meio adicional de produção de riquezas, mas, sim, o meio dominante.

Com invenções ao longo dos séculos, imprensa no século XV, rádio e telefone no século XIX, televisão e tecnologias da informação e comunicação no século XX, produção e distribuição, o acesso e a troca de informação aceleraram consideravelmente. A informação passou a desempenhar um papel ainda mais importante no cotidiano das pessoas provocando alterações no trabalho, na economia, na política, na cultura, no modo de vida e nas relações interpessoais (CASTELLS, 2003). Nas palavras de Aquino (2007), “são novas dinâmicas socioeconômicas e informacionais propiciando uma compreensão de que os indivíduos estão encarando um estágio de desenvolvimento nunca antes visto na história da humanidade” (AQUINO, 2007, p. 203).

A extensão das tecnologias e das redes informáticas tem interferido e também favorecido a comunicação com o outro, por vezes, em escala mundial. Na fundamentação de Castells (2005, p. 17) “a comunicação em rede transcende fronteiras, a sociedade em rede é global”; porém, simultaneamente, pode reforçar as tendências de cada um em fechar sobre si mesmo e se isolar.

Nessa perspectiva, alguns pesquisadores delegam à massificação e ao individualismo a caracterização da primeira geração das tecnologias (CARVALHO, 2011), levando ao paroxismo de modelos educacionais espaçadamente vigentes⁶; no entanto, sucede-se uma nova geração tecnológica em que se começa a recuperar a ideia de interação, de coletividade, características da sociedade que se configura. Afinal, que sociedade é essa?

A designação da sociedade atual, na leitura de alguns autores (GIDDENS, 1991; HABERMAS, 1990 apud DEFLEM, 2008; BAUDRILLARD, 2008) mesmo que em perspectivas distintas, deve dialogar com a compreensão da modernidade e suas implicações na sociedade que se configura na lógica da produção e do controle da informação e do conhecimento.

⁶ Referimo-nos a pedagogia tradicional e a pedagogia tecnicista. Apoiamo-nos na trajetória das ideias pedagógicas sustentadas por Saviani (2008), com a qual, compreendemos a pedagogia tradicional centralizada no professor, caracterizando-o como elemento decisivo e decisório no processo de construção do saber; enquanto que a pedagogia tecnicista advoga a reordenação do processo educativo tornando-o objetivo e operacional, noutras palavras, o elemento fundamental, nesta concepção pedagógica, é o meio preponderante para a organização racional, o aluno e o professor passam a ser elementos secundários. Tais observações nos remetem às reflexões de Moraes (2007) acerca das razões de ser do paradigma tradicional cuja origem decorre da associação de várias correntes de pensamentos desde a Revolução Científica, o Iluminismo até a Revolução Industrial.

1.4 Interligar e (re)pensar as tecnologias na educação

Os instrumentos tecnológicos de comunicação vêm sendo desenvolvidos, diversificados e impostos no cotidiano de tal maneira que não podem ser ignorados nem considerados com desprezo. Assim como foram nos primórdios dos propósitos militares, a tecnologia também parece ser essencial na educação, em outras palavras, educação e tecnologias tornam-se indissociáveis.

A tecnologia está, efetivamente, presente no cenário educacional desde tempos mais recônditos, nos livros, no giz utilizado em muitas escolas ou mesmo nas cadeiras. Porém, ao pensar em tecnologias na educação, imediatamente computadores e internet saltam à ideia. As NTIC, mormente os computadores, tornaram-se equipamentos facilmente presentes nas instituições de ensino (CARVALHO, 2011); porém, em igual expressividade, destacamos os entraves percebidos quanto à instrução, atualização, prática docentes com o uso das tecnologias digitais e, principalmente, quanto à compreensão das múltiplas possibilidades oferecidas a partir destas. Como afirma Dowbor (2010), “as tecnologias são importantes, mas apenas se soubermos utilizá-las. E saber utilizá-las não é apenas um problema técnico” (DOWBOR, 2010, p. 01).

Uma das mudanças perceptíveis a partir da introdução do aparato tecnológico, computador/Internet, no ambiente educacional, é o novo tipo de contato social que se configura, a interatividade. “A multimídia interativa ajusta-se particularmente aos usos educativos. [...] quanto mais ativamente uma pessoa participar da aquisição de um conhecimento, mais ela irá integrar e reter aquilo que aprender.” (LÉVY, 1999, p. 40).

O professor parece ter que introjetar o conceito de interatividade e, a partir dele, modificar seus métodos de ensino baseados na transmissão. “Na sala de aula interativa, a aprendizagem se faz com a dialógica que associa emissão e recepção como polos antagônicos e complementares na cocriação da aprendizagem” (SILVA, M., 2011). Nesse âmbito, a interatividade, uma das características *sui generis* das NTIC, quando inserida no ambiente educacional pode proporcionar um fazer pedagógico diferenciado, engendrar expedição livre e plural dos alunos, de modo a apropriar-se das informações, utilizando as tecnologias, velhas ou novas, para a construção do conhecimento (CARVALHO, 2012b) o que se efetua como cocriação e não simplesmente como transmissão, pois permite aos alunos propor questões, procurar, ele mesmo, informações ou aprofundar certos aspectos de assuntos estimulados pelo professor, ou não, durante as aulas.

As NTIC, mormente a Internet, multiplicou as possibilidades de busca de informações, colocando à disposição dos alunos uma nascente inesgotável de informações e conhecimentos. Assim, munidos dos novos mecanismos de apropriação e busca do saber, os alunos tornam-se pesquisadores. Entretanto, como destaca Morin (2000, p. 94), “a comunicação não garante a compreensão. A informação, se for bem transmitida e compreendida, traz inteligibilidade, condição primeira necessária, mas não suficiente, para a compreensão.” (MORIN, 2000, p. 94).

A Internet é um fenômeno da atualidade que tem provocado impactos na sociedade e, particularmente, na educação. A chamada “banda larga”, por exemplo, a qual permite maior quantidade de *bits* enviados e recebidos, possibilita que a interação entre pessoas ocorra com mais agilidade e qualidade. Assim, as NTIC podem ser utilizadas com condições técnicas excelentes, tornando atraentes e possíveis, novos desafios aos modelos tradicionais de ensino.

Ultrapassar barreiras conceituais/culturais e procurar novas formas de construir o conhecimento em um mundo permanentemente em processo de desenvolvimento são desafios que podem ser atribuídos aos professores e em igual expressividade aos alunos.

O que se tem observado sobre usos e implementações das NTIC em ambientes de escolarização, são problemas decorrentes de projetos tecnológicos mal elaborados ou mal empreendidos. Estes problemas somente tornam-se passíveis de constatação após a utilização das tecnologias, pelos professores e alunos, promovendo, assim, a disseminação do não funcionamento das mesmas (LINDEN apud SILVA, L., 2009).

A utilização pedagógica das NTIC não constitui um fato novo. Nos anos de 1980, conforme Papert (1990), o uso do computador nas escolas causou impacto análogo ao da câmera de filmar, para as artes cênicas, no início do século passado, iniciando a partir de então, o primeiro “fazer cinema” da história. Assim, como para Castells (2003a), a analogia se estabelece entre as transformações na sociedade e a Internet, semelhante ao impacto da eletricidade na Era Industrial.

A introdução das NTIC em sistemas educativos, como trata a Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI (UNESCO, 2000) é um desafio decisivo e importante para a escola que deve se colocar no centro desta profunda transformação que afeta o conjunto da sociedade. A capacidade individual de ter acesso e de tratar a informação, indubitavelmente, pode interferir ou ser fator determinante para o processo de (re)produção do conhecimento.

O crescente uso das NTIC, segundo Lévy (1999) amplia e acompanha uma profunda mutação na relação com o saber. Ao prolongar determinadas capacidades cognitivas humanas – memória, imaginação, percepção –, as tecnologias intelectuais com suporte digital redefinem seu alcance, seu significado, e algumas vezes até mesmo sua natureza.

As novas possibilidades de criação coletiva, aprendizagem cooperativa e/ou autônoma, as novas necessidades e demandas de informações e saberes advindos da introdução das NTIC, colocam em questão os fazeres docentes, (CARVALHO, 2011) o que nos conduz a indagar como é possível manter as práticas pedagógicas atualizadas com esses novos processos de transação do conhecimento?

É com especial atenção a este enfoque que se propõe, nesta investigação, caminhar em busca da compreensão das implicações do uso das NTIC para a construção do saber no ambiente escolar. Tal percepção nos conduz a inquietações sobre a maneira como o uso da internet, no cotidiano, tem contribuído para uma nova cultura de aprendizagem.

Não se trata de perceber e pensar as tecnologias numa proposta simplista e tecnicista, mas sim de acompanhar consciente e deliberadamente uma mudança de postura social que questiona profundamente as formas institucionais, as mentalidades e a cultura dos sistemas educacionais tradicionais e, sobretudo os fazeres dos professores e dos alunos.

1.5 NTIC na escola: mudança de paradigmas

A instância básica e “estável” de socialização, a escola, tem sido (re)convocada a (re)assumir o seu papel nuclear na implantação dos alicerces duradouros para a sociedade do futuro que já se faz presente. Educar sempre foi e continua a ser hoje uma tarefa “ eminentemente social” (DURKHEIM, 1978, p. 9). Assim, partimos do princípio de que a educação é um bem necessário e a tecnologia associada a ela é indispensável, ao concordarmos com Bastos (apud BRITO; PURIFICAÇÃO, 2008), quando assevera que a presença da tecnologia em todas as esferas da sociedade constitui um dos argumentos que corroboram o imperativo de sua presença na escola e na formação de um cidadão competente quanto ao seu manuseio, mas, principalmente, no que se refere à interação humana e aos valores subjacentes.

Nesses termos, a escola precisa discutir sobre as possibilidades articuladas pelos usos múltiplos das NTIC e a partilha do conhecimento, o que só foi possível, e não há como negar, com o advento da globalização⁷ nas sociedades capitalistas (CARVALHO, 2011).

Com base nessa prerrogativa, urge à escola organizar seus “velhos/novos” objetivos e aos professores repensar seu fazer pedagógico de maneira a ensinar aos alunos a avaliar e gerir, na prática, as informações que lhes acometem (CARVALHO, 2011). Este processo revela-se muito mais próximo da vida real do que os métodos tradicionais de transmissão do saber.

Ladislau Dowbor (2004) em entrevista concedida a uma rede televisa brasileira defende o papel central da escola que, na sociedade do conhecimento, tem no conhecimento em franca expansão a sua matéria-prima. Para ele, a escola precisa repensar seu papel diante da atual explosão do universo do conhecimento e das tecnologias correspondentes. O pesquisador franco-brasileiro complementa: “a visão geral é que precisamos de uma escola um pouco menos lecionadora, e mais organizadora dos diversos espaços de conhecimento que hoje se multiplicam, com televisão, internet, cursos de atualização tecnológica, processos de requalificação empresarial e assim por diante.” (DOWBOR, 2004).

A sociedade contemporânea aponta para a necessidade de ajustar a educação ao novo cenário social que se configura. Com o advento tecnológico, cada vez mais coevo e necessário, parece-nos oportuno e significativo somar esforços para ampliar e validar a discussão das NTIC, seja em qual viés a tomar. Entretanto, nossa proposta de investigação tenta se distanciar de uma abordagem hegemônica pautada na racionalidade tecnocrática e instrumental, pois acreditamos que o professor pode ser um agente crítico (DOWBOR, 2008) e reflexivo (PERRENOUD, 2000) capaz de transformar e inovar sua práxis mediante propósitos e condições do processo de ensino-aprendizagem, repensando um novo paradigma educacional que possa romper com a “visão tradicionalista da fragmentação do conhecimento” (MORAES, 1996, p. 2), pois como afirma Gadotti (2000),

⁷ Giddens (2006) apresenta a problemática da divulgação do termo globalização, dada a diversidade de acepções com origens na súbita popularidade com que a partir dos anos de 1980 se disseminou. Teodoro (2009) no livro Educação, Globalização e Neoliberalismo reúne compêndio acerca dos processos de globalização à medida que tece crítica às influências do Neoliberalismo na organização da sociedade contemporânea. Segundo Lombardi apud Thomé [19--], a globalização não é uma “concepção”, mas sim, um “movimento” em curso que supera o moderno, porém não caracteriza “a morte da modernidade”. A noção de globalização pretendida neste estudo vincula-se a caracterização da vida no mundo global que tende ao rompimento ou desagregação das fronteiras, das economias, das culturas e das sociedades.

O conhecimento é o grande capital da humanidade. Não é apenas o capital da transnacional que precisa dele para a inovação tecnológica. Ele é básico para a sobrevivência de todos e, por isso, não deve ser vendido ou comprado, mas sim disponibilizado a todos. Esta é a função de instituições que se dedicam ao conhecimento apoiado nos avanços tecnológicos. (GADOTTI, 2000, p. 8).

A mudança de contexto trazida pela tecnologia sugere que a escola se prepare e apresente estratégias pedagógicas de enfrentamento a essa nova realidade. Assim, indagamos se a nova sociedade repleta de aparatos tecnológicos, como já bem enfatizamos, propicia condições suficientes para o aluno construir o conhecimento ou, mesmo, se a escola tem lhe fornecido meios para dominar a proliferação de informações, de seleccioná-las e hierarquizar, dando mostras de espírito crítico.

Sobre essa postura de agente crítico, Giddens (2005) esclarece: “quanto mais sabemos por que agimos, como agimos e como se dá o completo funcionamento de nossa sociedade, provavelmente seremos mais capazes de influenciar nossos próprios futuros” (GIDDENS, 2005, p. 27).

Na sociedade da informação, não cabe ao professor, indubitavelmente, ser considerado detentor de um saber que apenas lhe basta transmitir, ou permanecer na postura de “credor” apto e ávido a depositar seus “comunicados”, como preconizou Freire (1987). “O papel do professor deixa de ser o de ‘entregador’ de informações para ser o facilitador do processo de aprendizagem.” (VALENTE, [199-?], p. 21).

Ensinar, não é transmitir conhecimento produzido por alguém, mas possibilitar a sua produção ou reconstrução. Os alunos não são repositórios de conhecimentos ou informações acumuladas ao longo do tempo, como o é o computador, mas são sujeitos dotados de capacidade de análise, de crítica e de construção ou reconstrução de pensamentos e ideias constituindo assim, o verdadeiro aprender (DEMO, 2010; FREIRE, 1996). Em consonância a esse pensamento, Valente ([199-?]) afirma:

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, [199-?], p. 21-22).

O estudante “deve ter claro que aprender é fundamental para sobreviver na sociedade do conhecimento.” (VALENTE, [199-?], p. 41) É importante que o professor

desenvolva mecanismos, tais como: questionamento constante e reflexão da aprendizagem do estudante, para poder depurar e aprimorar sua atuação na nova cultura de aprendizagem, pois professores e alunos se tornam, de algum modo, parceiros de um saber coletivo, que lhes competem organizar e questionar criticamente.

Fazemos eco com Michel de Certeau (1996) que postula a existência de um sujeito astucioso, ou nas palavras de Xavier (2008, p. 04), “não um consumidor passivo do que o mundo lhe impõe, nem dotado de plena liberdade para fazer o que bem entender; antes ele é um usuário que atua dentro de certo espaço de liberdade no interior do sistema social, histórico, psicológico e linguístico em que se encontra” (Ibidem, p.04).

A pedagogia tem aberto espaço para reconhecer os efeitos do desenvolvimento tecnológico na vida social e, em particular, nos processos de formação dos sujeitos. Os professores, escreve Libâneo (2005), são representantes legítimos da “cultura perdida” de apropriar-se criticamente dos benefícios da ciência e da tecnologia em favor do trabalho, da vida cotidiana, do crescimento pessoal. Confere a estes, juntamente com os alunos, propor discussões sobre a relação entre a educação e as NTIC, para além do discurso tecnicista.

Nessa perspectiva, colocamos questões que transcendem a abordagem didatista no viés instrucional, a qual, sendo também muito necessária, circunscreve fundamentalmente a utilização das NTIC a um posicionamento técnico. Parece ser legítimo (re)pensar as implicações das NTIC no modo de aprender, de pensar e de agir o que soa como agenda emergencial na escola.

Nesse cenário de mudanças na manifesta Sociedade do Conhecimento, interessamos discutir as possibilidades e implicações do aparecimento das NTIC para a produção do saber, o que corresponde a um desafio não apenas científico, mas educacional. É com este espírito que propomos empreender particular atenção ao desafio das NTIC e no papel fundamental de seu desenvolvimento adequado em âmbito educacional.

1.6 Breve expedição à galáxia de problematização e nosso objeto de investigação

No circuito acadêmico-científico, as análises sobre Tecnologia e Educação têm tido os mais variados enfoques. Alguns estudos sobre NTIC na perspectiva educacional

baseiam-se em análises simplistas da realidade como critica Patrocínio (2004) em sua tese *Tornar-se Pessoa e Cidadão Digital*⁸.

Além disso, parece importante salientar que a multiplicidade de enfoques endossa a ideia de que o saber não é construído em via única, é sincrético na pluralidade inerente ao próprio saber, como explicita Tardif (2008) “é plural, compósito, heterogêneo [...] bastante diverso, provenientes de fontes variadas e, provavelmente, de natureza diferente.” (TARDIF, 2008, p. 16).

Análogo a essa diversidade de conhecimentos, destacamos as informações disponíveis no ciberespaço, distribuídas por diversos hosts. Alguns pesquisadores da OPTE⁹ (apud PIRES, 2007) criaram o mapa da Internet (ANEXO 6), ou como alguns autores preferem denominar, rizoma da internet (DELEUZE; GUATARRI, 2003 apud GOMEZ, 2010), com a finalidade de mapear o ciberespaço, gerando uma representação visual unidimensional do espaço metafísico da Internet através dos hosts. O que nos possibilita reafirmar a expressão galáxia da internet.

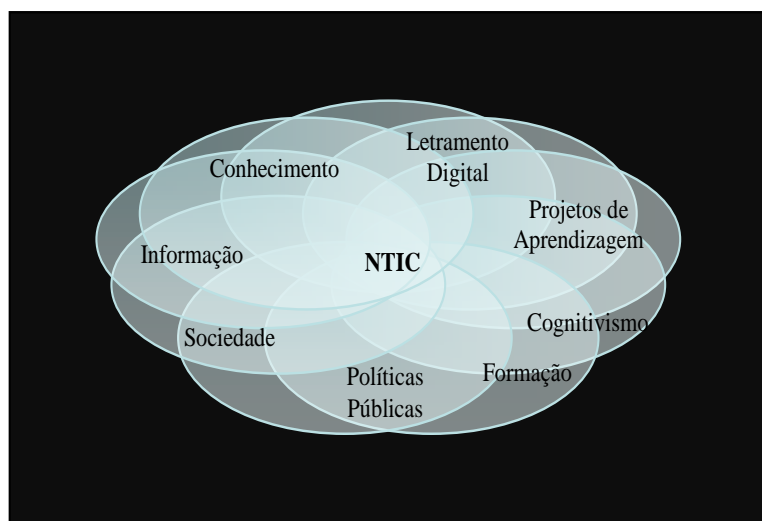
Nesse sentido, busca-se expedir à galáxia de problematizações¹⁰ que visualizada na figura 1 aparenta ser um conglomerado de discussões convergentes, e divergentes à medida que são examinadas minuciosamente.

⁸ Patrocínio (2004) em sua tese explora e interpreta a ideia de que a prática da utilização cotidiana das NTIC pode promover uma nova cultura de aprendizagem e cidadania, em outras palavras, o autor evidencia a necessidade de se compreender o que é preciso para se tornar pessoa e cidadão na sociedade tecnológica digital globalizada.

⁹ *The OPTE Project* foi criado em 2003 foi consecutivamente alterado até 2005, revelando assim 5 milhões de bordas e aproximadamente 50 milhões de pontos coloridos, cujas cores inicialmente identificavam os continentes e, posteriormente, o domínio. Cf. <<http://www.opte.org/>>

¹⁰ A referida galáxia poderia ser contemplada a partir de outros prismas e complementada com outras abordagens específicas que têm estado nas agendas acadêmicas nacionais e internacionais, a exemplo de *Web 2.0 e 3.0, second life, e-learning, m-learning*.

Figura 1 – Temáticas e abordagem sobre os efeitos das NTIC



Fonte: Elaborada pela autora (2012)

Como ficou evidente, e parafraseando Castells (2003), há uma “galáxia de problemáticas” abordadas na atualidade sobre os efeitos das NTIC, entre as quais ganham representatividade neste estudo as que dialogam de alguma maneira com esta investigação e as considerações resultantes das inquietações de diversos pesquisadores que se interessam em travar discussões à luz da Linguística, Pedagogia, Psicologia, Sociologia, Ciências da Informação – CI –, Filosofia e Ciências Públicas; na tentativa preambular de responder as questões que emergem do macrocampo, Educação e NTIC, de maneira a auxiliar a sociedade a compreender mais holisticamente as transformações sucedidas.

A complexidade de enfoques circunscritos às NTIC não se encerra na Fig. 01. Entretanto, a proposta de tal imagem é criar uma breve incursão nas temáticas consolidadas e revistas para a elaboração desta investigação, o que se pode apresentar sob outra perspectiva, como fica clarificada na relação que evidencia as abordagens que tratam dos efeitos e alguns autores que as discutem, a saber:

- Letramento Digital (BRASIL, A., 1996; RAMAL, 2002; SOARES, 2002; LEANDRO, 2009; XAVIER, 2010a, 2010b);
- Projetos de Aprendizagem (BORK, 2005; BARROS, 2011);
- Formação Docente e Aprendizagem em Ambientes Virtuais (SCHLEMMER 2002; SANTOS; OKADA, 2003; ARAÚJO; ABRANCHES, 2011);
- Aspectos Cognitivos (POZO, 2002; FAGUNDES et al., 2006; GREENFIELD, 2009);

- Transformações na Sociedade (PATROCÍNIO, 2001, 2004; CASTELLS, 2003; VIEIRA, 2005);
- Ciências da Informação (SARACEVIC, 1996; BORGES; CASADO, 2009);
- Políticas Públicas de Incentivo à Implementação das NTIC (VALENTE, [199-?]; LIMA, 2002; TEDESCO, 2004; CASTELLS; CARDOSO, 2005);
- Construção do Conhecimento (VALENTE, [199-?]; ALVES, L., 2000; TEMER; TONDATO; JACOB, 2004; PEINADO, 2007; OLIVEIRA, B. et al., 2008; SANTOS, E. 2010).

Após essa breve expedição à “galáxia de problematizações”, notadamente multifocal, convém reafirmar que nosso propósito de investigação ancora em uma complexa problemática que tenta articular rede de conceitos que emergem com as NTIC e uma trama conceitual que subjaz à construção do saber no cenário educativo, à luz da crítica à razão instrumental.

Após percorrer as múltiplas conexões teórico-históricas contextualizadas neste capítulo, parece pertinente retomarmos o ponto de partida desta investigação para clarificar sobremaneira o enfoque do estudo, ou seja, a compreensão das implicações das NTIC para a construção do conhecimento. Para tanto, questionamos inicialmente: de que maneira na esfera educacional o uso das NTIC tem sido utilizadas para facilitar e/ou potencializar a construção do conhecimento na atual sociedade global-informatizada?

CAPÍTULO II

A REDE TEÓRICA – ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Nos contextos de comunicação chamamos racional não somente a quem faz uma afirmação e é capaz de defendê-la frente a um crítico [...] aquele que expressa de forma autêntica um desejo, um sentimento, um estado de ânimo, que revela um segredo, que confessa um direito, etc., e que depois convence a um crítico da autenticidade da vivência [...].

(HABERMAS, 1999).

Neste capítulo, apresentamos as densas reflexões emergentes dos referenciais teóricos que embasam os objetivos, a justificativa, o problema e às hipóteses de investigação, os quais engendram as discussões dos resultados recolhidos no decurso do presente estudo. Entendemos que se torna essencial eleger autores que emprestem sentido e significado a nossa exposição, pois decidimos ir além de um Quadro Teórico de Referência (QTR). Nesse sentido, optamos por intitular o capítulo de A Rede Teórica, porque seu conteúdo concorre fortemente para uma interpretação em rede, com sua inerente complexidade, cuja abordagem procura ultrapassar a barreira do enquadramento teórico que aparentemente enclausura as observações, apara as arestas das frutíferas contradições e que conduzem a um perigoso campo de dominação dos saberes elegidos temporariamente.

A Rede Teórica é uma trama conceitual que percorre a teoria habermasiana da modernidade; descortina a janela da razão comunicativa frente à razão instrumental; revisita os conceitos de informação e de conhecimento e arremata com as reflexões sobre a formação de sujeitos críticos-reflexivos na educação.

2.1 Plugando os contributos de Habermas: a modernidade

Inúmeros estudos e investigações fomentam diferentes interpretações sobre a modernidade, de maneira a fornecer elementos e subsídios para tentar compreender a complexa sociedade atual. O vasto campo de discussões em torno da modernidade pode ser entendido a partir de duas vertentes. De um lado, a transformação gradual da sociedade com benefícios sociais, e de outro, o entendimento da sociedade a partir de um rompimento de categorias básicas da organização social. Em outros termos mais simplistas, a distinção pode ser estabelecida entre os que destacam as mudanças que apontam para uma “conformação social” (ABRANCHES, 2003, p. 44), com vivência de valores de cooperação e solidariedade (TOFFLER, 1997; LÉVY, 1993) e, de outro lado, aqueles que a percebem senão a partir de uma ruptura entre as bases morais e éticas historicamente estabelecidas na sociedade, uma sociedade criticada por sua superficialidade e imediatismo (BAUDRILLARD, 2008). Tais vertentes não se mostram excludentes, como advoga Abranches (2003), e, para a percepção de cada uma dessas vertentes, as tecnologias se inserem como elementos centrais nas definições de limites da modernidade e nos seus efeitos para a produção do conhecimento.

A inquietação que nos orienta, pela presente discussão, é identificar em qual concepção de modernidade ancorar, para entender em particular os embates ocorridos no

campo educacional, notadamente os que tratam das NTIC para a promoção do conhecimento. Nesse sentido, as críticas de Habermas à razão instrumental apresentam-se como terreno fecundo para semear nossas reflexões. Entretanto, antes de espargi-las, apresentamos a Teoria Habermasiana da Modernidade.

A concepção adotada por Habermas (2000) interpreta a modernidade a partir do plano social. Para o filósofo alemão, discípulo da Escola de Frankfurt, a modernidade é um projeto inacabado (HABERMAS, 1989a), e como tal vem sendo elaborado posicionando o presente em relação ao passado.

As bases teóricas de Habermas se encontram em pensadores iluministas que, desde o século XVIII, formulam teorias no sentido de caracterizar uma nova sociedade que se afirma em suas “consecutivas conquistas” (ABRANCHES, 2003 p. 48) com vistas a garantir emancipação dos sujeitos e produzir a liberdade através da racionalidade. Embora a Teoria da Modernidade de Habermas seja influenciada por sua formação na escola alemã, o autor se distancia dos demais frankfurtianos, notadamente Adorno e Horkheimer (VIZEU, 2005), por tentar ultrapassar a visão pessimista gerada pela constatação da falácia da promessa iluminista, de emancipação pela razão moderna, e por buscar em diferentes campos do conhecimento, especialmente nas Ciências Sociais, sua base para a crítica à modernidade, distanciando-se da filosofia (ASSOUN, 1991).

Na modernidade, para esse teórico alemão, a ciência se afasta da moral e da arte ao produzir seus especialistas, determinando um distanciamento da mesma com o povo. Esse tem sido um dos fatores, segundo Abranches (2003), para a tendência pessimista quase generalizada da realidade social, uma vez que esta fragmentação não mais tem dado conta de sua interpretação ou da produção de sentidos, o que poderia ser superado através da própria crítica à modernidade (ABRANCHES, 2003).

A posição de Habermas concorre fortemente para reorganização da modernidade sendo o uso da razão um elemento de crítica, permitindo as sociedades atingir um ideal. Nesse sentido, a modernidade parece aludir às formações societárias do tempo atual.

Freitag (1995) delimita o início da modernidade, situando-a no tempo, por três eventos históricos ocorridos na Europa e cujos efeitos se propagaram pelo mundo: a Reforma Protestante, o Iluminismo e a Revolução Francesa. Ela abrange, historicamente, as transformações societárias ocorridas nos séculos XVIII, XIX e XX, no Ocidente. Neste sentido, a modernidade pode também ser situada no espaço: seu berço indubitavelmente remete à Europa. Seus efeitos propagam-se posteriormente, especialmente pelos países do

Atlântico Norte. Parece óbvio mencionar que a complexidade do pensamento de Habermas transcende esse tempo-espaço primário.

A modernidade entendida enquanto projeto social tem como objetivo a emancipação dos sujeitos. Nessa concepção, as sociedades se organizariam em uma liberdade totalitarista em relação às crenças ou aos infortúnios da natureza. Sobre esse processo de ruptura antagônica entre libertação e dominação, Abranches (2003) afirma que “o domínio seria dado pelo pleno uso da razão tanto na construção de artefatos como na compreensão do seu modo de ser” (ABRANCHES, 2003, p. 49). Sobre essa mesma questão, Habermas (1996) adverte:

Hoje, a dominação eterniza-se e amplia-se não só mediante a tecnologia, mas como tecnologia; e esta proporciona a grande legitimação ao poder político expansivo, que assume em si todas as esferas da cultura. Neste universo, a tecnologia proporciona igualmente a grande racionalização da falta de liberdade do homem e demonstra a impossibilidade técnica de ser autônomo, de determinar pessoalmente a sua vida. Com efeito, esta falta de liberdade não surge nem irracional nem como política, mas antes como sujeição ao aparelho técnico que amplia a comodidade da vida e intensifica a produtividade do trabalho. A racionalidade tecnológica protege assim antes a legalidade da dominação em vez de a eliminar, [*sic*] e o horizonte instrumentalista da razão abre-se a uma sociedade totalitária de base racional. (HABERMAS, 1996, p. 49).

A partir dessa exortação, a ideia de que as tecnologias manifesta-se perversamente como fator de integração social, pensada no âmbito da problemática de investigação deste estudo, destaca-se apenas como uma possibilidade, sem que de fato seja. Bem verdade que especificamente a Internet parece consubstanciar-se como espaço de integração social, ao interligar sociedades geograficamente distantes ou ao promover, como afirma Zuin e Pesce (2010), um sentimento de pertencimento ao segmento social no qual compartilham o “mundo da vida”.

O mundo da vida é um conceito integrante da Teoria da Modernidade de Habermas que associa a perspectiva subjetiva, interna do mundo vivido, e a perspectiva objetiva, externa ou sistêmica, que tenta resgatar o conceito de racionalidade dialógica, procurando explicar a gênese da moderna sociedade, diagnosticar seus problemas e tentar solucioná-los. “Habermas propõe-se a contribuir com a reconstrução do projeto social fundamentado no cultivo da razão comunicativa, tendo em vista a fecundidade da linguagem para a autorreflexão e para o entendimento mútuo.” (ZUIN; PESCE, 2010, p. 123).

Habermas elabora um diagnóstico dos descaminhos da razão moderna, a qual abarca dentre outros desdobramentos, o desencantamento, a alienação e a massificação da consciência. A partir desse diagnóstico, o filósofo alemão se distancia de suas bases teóricas, segundo Medeiros e Marques (2003), para erguer seus próprios pilares na confluência de campos científicos diversos que dialogam acerca do conhecimento, das ciências, da racionalidade, da sociedade e do Estado.

A “Teoria da Modernidade faz parte de uma teoria evolutiva mais ampla, preocupada em reconstruir os processos de formação, os princípios de organização e as crises pelas quais passam as formações societárias no decorrer do tempo.” (HABERMAS, 1973 apud FREITAG, 1995, p. 139). Essa nova teoria evolutiva procura evitar as falhas das antigas teorias da evolução, por serem unilaterais e simplificadoras. A teoria habermasiana propõe compreender os processos de transformação das formações societárias como processos coletivos de aprendizagem.

Para compreender a modernidade segundo a organização societária, na visão de Freitag (1995), faz-se necessário imergir na distinção entre sistema e mundo da vida, formulada por Habermas para melhor compreender a especificidade das sociedades modernas contemporâneas. Tais conceitos correspondem à diferenciação das sociedades cujos traços constitutivos têm sido um dos aspectos que caracterizam a modernidade em duas esferas: os sistemas – mundo da reprodução material, do trabalho –, e mundo da vida – o mundo da reprodução simbólica¹, da interação.

Ambos os conceitos parecem coexistir. No interior do sistema predomina a ação instrumental ou estratégica, assim, o sistema é regido pela razão instrumental. No mundo da vida, a linguagem é elemento precípua, é o lugar do agir comunicativo. Como afirmar Zuin e Pesce (2010), os dois conceitos são cunhados na análise habermasiana das contradições entre a teoria sistêmica de Parsons, a teoria dos sistemas sociais de Luhmann e a hermenêutica filosófica de Gadamer (apud ZUIN; PESCE, 2010).

O primeiro conceito, o do sistema ou mundo da reprodução material, adota a perspectiva de reprodutor e mantenedor dos interesses externo à sociedade. A partir desse conceito, podem ser descritas as estruturas societárias segundo a lógica da reprodução

¹ Montero (2009) salienta que embora Bourdieu também interprete o mundo simbólico, este o faz na perspectiva de forças sociais de representação que constitui para ele uma luta pela classificação do mundo social, luta pelo monopólio de fazer ver e reconhecer legitimamente a existência de divisões sociais diferentemente de Habermas leve em conta a linguagem para pensar a lógica das práticas, ele o faz na chave de leitura durkheiminiana da “representação”, que privilegia as categorias de conhecimento e suas funções lógicas. Nesse sentido para Habermas, a representação, em grande parte, constrói o mundo que ela representa.

material e institucional dos interesses econômicos e do Estado, em outras palavras, o sistema está regido pela razão instrumental que, neste caso, segundo Freitag (1995) compreende dois subsistemas da sociedade, o econômico e o político, cujos mecanismos autorreguladores que os asseguram são o dinheiro e o poder. (FREITAG, 1995; MURARO, 2009).

O segundo conceito, o mundo da vida, o mundo da reprodução simbólica e da interação, compreende o mundo no qual os sujeitos percebem e vivenciam experiências comuns a todos, em sua realidade social. “Ele representa aquela parte da vida social cotidiana na qual se reflete ‘o óbvio’, aquilo que sempre foi, o inquestionado” (FREITAG, 1995, p. 141). O mundo da vida refere-se às intersubjetividades dos sujeitos inseridos em situações reais da vida, constituído a partir de ações concretas (CHAPANI; CARVALHO, 2010) mediante a ação comunicativa (HABERMAS, 1999), em outras palavras, o mundo vivido constitui o espaço social em que a razão comunicativa permite a realização da ação comunicativa, fundada no diálogo e na força dos argumentos em contextos interativos e livres de repressão (FREITAG, 1995).

O conceito de mundo da vida destaca-se particularmente relevante, porque os sujeitos podem, segundo o próprio teórico alemão, “[...] reciprocamente colocar a pretensão de que suas declarações se adéquem ao mundo (objetivo, social ou subjetivo), onde eles podem criticar e confirmar a validade de seus intentos, solucionar seus desacordos e chegar a um acordo” (HABERMAS, 1981, 1987 apud BANNELL, 2006, p. 27).

Assim como o sistema se diferencia em dois subsistemas – economia e Estado –, no mundo da vida também ocorrem diferenciações em seu interior. Habermas distingue três diferentes subsistemas: o cultural, o social e o subsistema de personalidade, que por sua vez estão regulados pelos mecanismos de integração social através do controle social, da socialização e do aprendizado. Para Habermas (apud FREITAG, 1995) esses mecanismos seriam regulados pela ação comunicativa, que para ocorrer, dependeria da suspensão da comunicação cotidiana, como hoje é conhecida, para a instauração de um discurso prático que permitiria criticar, renegociar e finalmente reinstaurar a validade de novas normas e valores (FREITAG, 1995, p. 142).

A partir dessa concepção, pode-se afirmar que o discurso teórico permite questionar a verdade afirmada sobre os fatos, buscando elaborar, à base de argumentos mais convincentes e coerentes, uma nova teoria. O discurso prático permite questionar a adequação das normas sociais, buscando legitimar, no interior de um processo argumentativo que

respeita os melhores argumentos, a validade de um sistema de normas novo, aceito e respeitado por muitos.

Na Teoria da Modernidade, Habermas (1992) traz ainda distinções relevantes entre os processos de modernização. A primeira distinção enfatiza os processos de racionalização ocorridos nos subsistemas: econômico e político. A segunda trata da autonomização, no interior do mundo vivido, das chamadas esferas de valor: a moral, a ciência e a arte.

A racionalização constitui-se um processo central da modernização societária, do sistema, enquanto que a autonomização das esferas da ciência, da moral e da arte constitui o traço central do mundo de vida. Conforme Freitag (1995), nas três esferas predomina a racionalidade comunicativa cuja validade pode ser questionada ou suspensa temporariamente dependendo dos argumentos elaborados. Nesse paradigma, a ciência, historicamente elegida como espaço privilegiado do cultivo à verdade, dá voz aos discursos práticos; enquanto que a moral busca adequação e legitimação das normas; e a arte, esfera que exprime a veracidade dos atores e sua subjetividade, permite o seu questionamento e a transformação da subjetividade em intersubjetividade expressiva (HABERMAS, 1996).

Na teoria habermasiana, a autonomização significa o desprendimento relativo de um subsistema, permitindo o seu funcionamento à base de princípios autônomos, mais ou menos adequados para ele mesmo. Sobre esse princípio, Freitag (1995) exemplifica: “é o caso da autonomização da esfera da ciência, que se liberta das amarras impostas por convicções religiosas, estruturando-se em torno do princípio da verdade, sem prestar contas do que ocorre em seu interior às demais esferas.” (FREITAG, 1995, p. 145).

No entendimento de Freire (1996) o processo de libertação se concretiza pela chamada autonomia que é entendida como processo de construção que resulta no “amadurecimento do ser-para-si”, o que ocorre por práticas constantes de “experiências estimuladoras da decisão e da responsabilidade, vale dizer, em experiências respeitadas da liberdade.” (FREIRE, 1996, p. 121). Na esteira de Freire apoiado em Rousseau (1996) e Morin (2002), libertar compreende o reencantamento do mundo (HABERMAS, 1999), assim como a sua reconstrução ética e estética, o que passa pela busca da complexidade inerentemente dialógica e polifônica.

Mas por que citar Freire? De acordo com Morrow e Torres (1998 apud PITANO, 2008) existe entre Habermas e Freire “uma enorme convergência no trabalho, no pensamento, assim como nas suas agendas pedagógicas e políticas. Habermas e Freire partilham uma

agenda semelhante, modernista e crítica, no sentido de aquisição do poder em educação.” (MORROW; TORRES, 1998 apud PITANO, 2008, p. 28). Entretanto, a diferença fundamental entre os dois intelectuais está nas reflexões sobre as quais ambos debruçam: Habermas problematiza a modernidade, sua crise e suas relações sociais no espaço europeu, no famigerado estado de bem-estar social (PITANO, 2008); enquanto Freire dedicou seus esforços a libertação dos menos favorecidos no cenário americano.

Retomando nosso ponto de partida, por meio da compreensão arquitetônica da modernidade, Habermas aponta na direção de uma força racional na história que, mesmo eclipsada, oprimida e fraca, parece oferecer elemento fundante na constituição de uma sociedade ideal mais livre e justa, cada vez mais racional.

2.2 Abrindo a janela da ação comunicativa

A Teoria da Modernidade constitui-se como parte integrante da Teoria da Ação Comunicativa – TAC. A partir da última, Habermas elabora o conceito de razão comunicativa, desenvolvido como tentativa de caracterizar uma concepção holística da razão cuja compreensão funda-se na história, na organização da sociedade e na linguagem, ao mesmo tempo em que se distancia das contingências históricas, para criticá-las (BANNELL, 2006). Por isso, a razão comunicativa apresenta-se como um conceito processual da razão.

Em seu movimento investigativo, o frankfurtiano situa a razão comunicativa como opositora da razão instrumental, na medida em que historicamente o contexto social se materializa e se manifesta nas relações cotidianas, mediante o agir comunicativo, ou como o próprio pensador (2002 apud ZUIN; PESCE, 2010) afirma:

A razão operante na ação comunicativa não se encontra apenas sob as limitações, por assim dizer, situacionais e exteriores, suas próprias condições de possibilidade obrigam-se a ramificar-se nas dimensões do tempo histórico, do espaço social e das experiências centradas no corpo. (HABERMAS, 2002, p. 452 apud ZUIN; PESCE, 2010, p. 124).

A partir de tais premissas, o teórico distingue os tipos de ação social: o agir estratégico e o agir comunicativo. Enquanto o agir estratégico está orientado pela lógica instrumental e voltado ao sucesso e aos fins de controle e dominação, o agir comunicativo está fundamentalmente associado à intersubjetividade do entendimento linguístico e voltado à emancipação humana.

No agir estratégico, os atores parecem se orientar para o sucesso de acordo com os objetivos de sua ação influenciada pela situação de ameaça ou de sedução ou pelas decisões dos outros, em outras palavras, conforme o próprio Habermas postula “no agir estratégico os participantes supõem que cada um decide de maneira egocêntrica, segundo o critério de seus próprios interesses. Esse conflito pode ser decidido ou contido e posto sob controle, bem como apaziguado por um interesse mútuo” (HABERMAS, 1989b, p. 08). Assim, “a coordenação das ações de sujeitos que se relacionam dessa maneira, isto é, estrategicamente, depende da maneira como os entrosam os cálculos de ganho egocêntricos. O grau de cooperação e estabilidade resulta então das faixas de interesses dos participantes” (HABERMAS, 2003a, p. 165).

Sobre esse aspecto, Vizeu (2005) clarifica: “a orientação racional instrumental prevalece numa relação social, em que o critério de racionalidade é o êxito, e não o entendimento real dos significados, a ação racional é denominada estratégica.” (VIZEU, 2005, p.14). Entende-se, pois, que o atributo racional está facultado apenas a um dos participantes, o sujeito da ação racional, sendo o outro considerado um meio para a consecução do êxito. Nesse caso, a linguagem aparece tão somente como um recurso necessário à interação de sujeitos cognoscitivos.

O agir estratégico não pode ser concebido simplesmente como manipulação instrumental, pois resulta de um modelo de racionalidade que emana dos processos de intervenção na natureza com o fim de manipular exitosamente o outro. Conforme Ponchirolli (2002), “essa ação é um meio de transmissão de informações e de influência de uns sobre os outros e sobre a situação da ação, induzindo o comportamento” (PONCHIROLLI, 2002, p. 36).

Em contraposição à instrumentalização das ações sociais, no agir comunicativo, a comunicação intersubjetiva contribui com a produção de uma vida social solidária, dialógica, ética e emancipada. “O agir comunicativo resulta da aplicação, em contextos de ação social, do modelo de racionalidade que emana dos processos de entendimento de validade criticáveis. A linguagem aparece com todo o seu potencial de motivar a convicção e de gerar consenso” (PONCHIROLLI, op. cit.).

Nas palavras do criador da teoria, o agir comunicativo pode ser compreendido como sendo um processo cíclico em que os sujeitos são ao mesmo tempo “o iniciador, que domina as situações por meio de ações imputáveis; ao mesmo tempo, ele é também o produtor

das tradições, nas quais se ancora, dos grupos solidários aos quais pertence e dos processos de socialização nos quais se cria.” (HABERMAS, 2003b, p. 166, grifo do autor).

O agir comunicativo engendra-se ao enfoque de performance (ZUIN; PESCE, 2010), mediante o qual os sujeitos sociais buscam um entendimento mútuo oriundo da fala e da ação intersubjetivas. Nesse sentido a linguagem situa-se como reguladora do entendimento mútuo e se consubstancia como forma de ação social, para além da mera representação de mundo, expressando criticidade em meio a procedimentos argumentativos, tal como se evidencia na seguinte reflexão:

Se pudermos pressupor por um momento o modelo de ação orientada ao entendimento, que desenvolvi em um outro estudo, deixa de ser privilegiada aquela atitude objetivante em que o sujeito cognoscente se dirige a si mesmo como a entidades no mundo. Ao contrário, no paradigma do entendimento recíproco é fundamental a atitude performativa dos participantes da interação que coordenam seus planos de ação ao se entenderem entre si sobre algo no mundo (HABERMAS, 2000, p. 414 apud FOLLETO, 2010, p. 126).

Nessa linha de raciocínio, o filósofo frankfurtiano, em busca da definição do entendimento mútuo e provisório, mediante o discurso argumentativo, sinaliza que os sujeitos mobilizam nos atos de fala, componentes ilocucionários e proposicionais (ZUIN; PESCE, 2010), o que se caracteriza como primordial ao agir comunicativo.

Na ação comunicativa sugerida por Habermas (1999), a interatividade não é regulada através de um consenso normativo considerado *a priori*, mas através de operações falíveis de entendimento dos participantes. Nesse sentido, a argumentação é uma ação comunicativa em que “o ator critica ou apresenta razões, com o objetivo de aceitar ou rejeitar afirmações” (FOLLETO, 2010, p. 21), necessitando de um ambiente em que todos estejam dispostos a agir comunicativamente, o que ocorre sobremaneira nos espaços educativos.

Segundo Habermas, este é um ambiente em que as interpretações dos atores e dos correspondentes atos comunicativos têm apenas a função de mecanismo coordenativo da ação em busca de um consenso. E é essa a ação que queremos privilegiar nos ambientes de aprendizagem.

Os atos comunicativos diferenciam-se do discurso na medida em que este último abarca a prática argumentativa a qual prevê a problematização das distintas opiniões dos sujeitos em interação. Assim, o consenso é parte integrante da base argumentativa da comunidade comunicacional defendida pelo alemão, somente pode ser concebido no contexto intersubjetivo.

Essa posição parece concorrer, mesmo que se distancie em concepções, para a perspectiva interacionista apresentada por Mikhail Bakhtin (1997) ao afirmar que “o monólogo pretende ser a última palavra [...] O diálogo inconcluso é a única forma adequada de expressão verbal de uma vida autêntica” (BAKHTIN, 1997, p. 334). Dito de outra maneira, a aceção de diálogo para esse linguista parece estar associada à interação mútua.

Para Habermas (2002 apud FOLLETO, 2010), na cooperação social se unem dois tipos de interação, que são: a interação entre sujeito e objeto, que é mediada pela ação instrumental e a interação entre sujeitos, mediada pela ação comunicativa. A partir dessas premissas, podemos afirmar que uma educação pautada no agir comunicativo representa um caminho para o processo de emancipação.

No sentido dialético, a TAC sugere a possibilidade efetiva de uma participação em rede de sujeitos críticos, em outras palavras, ao usar a racionalidade o sujeito torna-se capaz de interpretar padrões de valores adquiridos e postar-se em atitude reflexiva de interpretação perante a mesma, pois ao compartilharem os mesmos padrões, os falantes são capazes de interagir, de se entenderem sobre algo do mundo objetivo e alcançarem um consenso. Assim, os sujeitos são capazes de superar a visão técnico-instrumental simplista que circunda o universo da implementação das NTIC na educação, que além de serem dotados da racionalidade libertadora, podem ser críticos e criativos segundo seus contextos de inserção.

Após percorrermos “os nós” da TAC parece ser possível afirmar que o reconhecimento do saber é uma matéria difícil e urgente no contexto da atual sociedade, que aparentemente não se constitui a famigerada sociedade do conhecimento, mas sim da informação.

2.3 Sociedade da informação ou do conhecimento?

Diferentes expressões têm sido cunhadas para tentar designar a sociedade tecnologizada, segundo suas inovações e implicações, como explicita Oliveira, C. (2008) na dissertação A pesquisa escolar em tempos de internet. As definições versam desde Sociedade da Informática; Digital; da Informação; Aprendente; em Rede; Informacional; Sociedade do Conhecimento ou de Aprendizagem; à Sociedade da Informação e do Conhecimento.

Conforme editado no Livro Verde em Portugal² (MCT, 1997), a expressão Sociedade da Informação pode ser associada de maneira bastante complexa ao modo de desenvolvimento socioeconômico em que “aquisição, armazenamento, processamento, valorização, transmissão, distribuição e disseminação de informação conducente à criação de conhecimento e à satisfação das necessidades dos cidadãos e das empresas” (Ibidem, p. 05), corresponde, por conseguinte, a uma sociedade cujo funcionamento recorre crescentemente a redes digitais, como explicita a obra Sociedade da Informação no Brasil – Livro Verde³, “a informação flui a velocidades e em quantidades anteriormente inimagináveis, assumindo valores sociais e econômicos fundamentais” (BRASIL, 2000, p. 03), sendo resultante do desenvolvimento das NTIC, com importantes ramificações e efeitos em diversos campos, não obstante na educação.

A sociedade é para Schaff (1992 apud OLIVEIRA, C., 2008) uma sociedade em que todos os seus segmentos seriam controlados por processos informatizados, é a sociedade informática, na qual se destaca a inteligência artificial e computadores constantemente superados por novas gerações. Associado a esse entendimento, Oliveira, C. (2008) aponta a preocupação de Schaff com a problemática da posse e utilização das informações disponíveis, pois “pode gerar uma dicotomia entre aqueles que possuem e os que não possuem as informações certas ou que sabem se utilizar” (Ibidem, p. 07).

Na concepção de Nicolas Negroponte (1995 apud OLIVEIRA, C., 2008) a sociedade atual é caracterizadamente digital, visto que a transformação tecnológica tem se expandido velozmente e em grande escala, devido à capacidade de criação de interfaces com linguagem digital comum que permitem produzir, armazenar, processar e transmitir as informações, tal qual se observa no vertiginoso avanço dos múltiplos recursos oferecidos nos mais recentes aparelhos de computação ou de telefonia, para citar alguns equipamentos dos quais se faz uso constantemente.

Embora Castells (2003) não tenha cunhado inicialmente o termo Sociedade do Conhecimento, o autor espanhol entende a sociedade no final do século XX a partir da rede de conhecimento, organizada em torno das informações disponíveis na Internet, o que permite

² O Livro Verde de Portugal é uma obra com reflexões estratégicas, de foro político, com orientações e medidas para implantação da Sociedade da Informação naquele país. Um esboço prenunciativo, centrado em manifestações dos múltiplos domínios da sociedade, com vistas ao estímulo à criatividade, inovação, equilíbrio social e acesso democrático.

³ Obra resultante de discussões de 12 Grupos de Trabalhos, GT, convidados pelo Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT, com intuito de promover a reflexão e apontamento de possíveis contornos e diretrizes de um programa de ações políticas rumo à implementação e consolidação da Sociedade da Informação no Brasil, ainda no início da primeira década do século em curso.

denominá-la também de sociedade informacional. Essa denominação está associada fortemente a criação de estruturas físicas constituídas notadamente por fibras óticas que possibilitaram o alargamento da interação entre os sujeitos que, apesar de dispersos em termos de espaço físico, podem ser unidos por meio de interesses comuns. Para esse autor, um novo paradigma tecnológico coletivo, em rede, é fundado na informação como matéria-prima e exorta a criação de tecnologias voltadas para tal princípio, em outras palavras, as tecnologias são desenvolvidas para permitirem o trabalho do homem com a própria informação.

A sociedade pode ser considerada, também, bilateralmente sociedade da informação e do conhecimento, conforme Borges (2000), e representa “uma resposta à dinâmica da evolução, ao crescimento vertiginoso de experiências, invenções, inovações, dentro de um enfoque sistêmico em franco desenvolvimento e renovador” (Ibidem, p. 32). Em outras palavras, essa sociedade é o resultado de todas as alterações pelas quais ao longo de sua história veio passando sempre com uma perspectiva de novas mudanças. Ainda segundo esta autora, os dois bens de maior relevância são a informação e o conhecimento que contrariamente a outros bens, não se esgotam pelo seu uso apenas aumentam à medida que são utilizados uma vez que se agregam a novos conhecimentos.

Para Hargreaves (2004 apud OLIVEIRA, C., 2008) a Sociedade da Informação caracteriza-se por seu potencial de aprendizagem que processa informação de forma maximizável, que “estimula criatividade e inventividade e desenvolve a capacidade de desencadear as transformações e enfrentá-las” (HARGREAVES, 2004, p. 19 apud OLIVEIRA, C., 2008, p. 09).

A partir desse entendimento do processamento da informação, destaca-se a compreensão de Sociedade Aprendente de Assmann (2000, apud OLIVEIRA, C., loc. cit.). A sociedade da informação não pode ser caracteriza simplesmente pela acentuada disponibilização da informação ou das NTIC, mas fundamentalmente por seu uso. O autor defende que as redes com características hipertextuais podem funcionar como estruturas cognitivas interativas possibilitando os sujeitos de gerirem seus processos de aprendizagem, o que não ocorre somente em espaços formais, como a escola. Entretanto, Oliveira, C. (2008) destaca a percepção dos dois últimos autores sobre a importância do papel da educação na nova sociedade e a relação entre a galáxia de informação e o processo de aprendizagem de cada sujeito.

Qualquer que seja a concepção adotada acerca da sociedade do século XXI, a discussão inclui pensar na presença das tecnologias da comunicação e da informação e suas relações com os mecanismos de produção e difusão da informação e do conhecimento.

2.4 Download da informação e upload do conhecimento

Ao longo desse estudo os termos informação e conhecimento têm sido apresentados como sustentáculos para a sociedade atual. Embora por diversas vezes conhecimento e informação sejam tomados como sinônimos no cotidiano linguístico que nos rodeia, são conceitos distinguíveis. Por isso, parece necessário clarificarmos a distinção entre eles.

O pesquisador português Tomás Patrocínio (2001) em sua dissertação de mestrado traz um interessante revisão sobre os conceitos informação, conhecimento e saber, o qual emprestará sentido e fundamentação às discussões emergentes no início desta seção, o que caminhará para revisitarmos outros contributos tanto quanto relevantes ao nosso estudo.

Segundo Patrocínio (2001), Legroux (1981 apud ALBUQUERQUE, 2005) é um dos pioneiros ao tratar da distinção entre informação, conhecimento e saber a propósito da construção de uma sociedade do conhecimento. Segundo este último autor, a informação é elemento exterior ao sujeito, uma vez que se trata de uma ordem social. O saber é o lugar obrigatório de passagem da informação e do conhecimento; pertencente ao domínio cognitivo, de natureza intelectual objetiva para o sujeito; configura-se no domínio do ter. Nesse sentido, o saber não é nem informação nem conhecimento, mas um pouco de ambos. Já o conhecimento é algo que se constrói, com base em aprendizagens rotineiras e significativas. O conhecimento é do domínio do saber vivido; tendo uma natureza afetivo-cognitiva, e pode estar integrado ao sujeito a ponto de se confundir com ele mesmo, permitindo que a pessoa conheça a si e ao mundo que a rodeia.

Patrocínio (2001) salienta que ao se aborda a distinção entre esses três conceitos importa sublinhar também a dimensão de seu sentido provisório e provisional. Assim, apresenta a tese de Popper (1992 apud PATROCÍNIO, 2001) que amplifica a discussão e apresenta a problemática da tensão insuperável entre saber e não saber o que segundo ele, conduz ao problema e a tentativa de solução. Essa perspectiva fica evidenciada no exorto do pesquisador português:

[...] o nosso saber nunca é mais do que propostas de soluções provisórias e a título de ensaio e, conseqüentemente, encerra em si, em princípio, a possibilidade de se revelar errôneo, logo, não saber. E a bica forma de explicação do nosso saber é também ela apenas provisória. Consiste na crítica, ou mais precisamente, no fato de as tentativas de solução parecerem resistir até agora as nossas críticas mais severas. (POPPER, 1992, p. 73 apud PATROCÍNIO, 2001, p. 78).

Essa exortação de Popper (apud PATROCÍNIO, 2001) nos remete à advertência de Morin (2000) sobre o conhecimento: “Todo conhecimento comporta o risco do erro e da ilusão. [...] O maior erro seria subestimar o problema do erro; a maior ilusão seria subestimar o problema da ilusão.” (MORIN, 2000, p. 18). Nessa questão, parece residir a necessidade de reconhecer o caráter provisório do conhecimento que carregado de erro e de ilusão não pode ser reconhecido como absoluto como o positivismo defende.

Nesse ponto, associamos a crítica de Habermas ao positivismo, exaltada nas palavras de Medeiros e Marques (2003, p. 3): “positivismo que desreferencializa o sujeito pensante em nome de uma ciência matematizada e exata” (MEDEIROS; MARQUES, 2003). Na obra *Conhecimento e Interesse*, Habermas (1982) critica a estrutura das ciências objetivistas que negam a autorreflexão como elemento fundante da construção do conhecimento, tendo em vista que todo conhecimento constitui-se a partir de interesses. As reflexões habermasianas espargidas até então, conduzem a uma teoria do conhecimento que vincula a produção do conhecimento a imperativos sociais de controle, mas substancialmente de emancipação. Pois com ênfase Bannell (2006), o resultado apresenta-se na relação habermasiana de conhecimento e interesses, pois é o interesse cognitivo na emancipação que fundamenta a possibilidade de uma reflexão crítica.

Como afirma Montero (2009), “com fina sensibilidade antropológica Habermas reconhece que todo conhecimento depende do modo como o homem se interpreta e como interpreta sua posição diante da natureza.” (MONTERO, 2009, p. 207).

Mühl (1999 apud CHAPANI; CARVALHO, 2010) apresenta a perspectiva habermasiana do conhecimento na perspectiva de obra social, coletiva, o que implica transformá-lo em algo sempre passível de reconstrução. Esse autor destaca ainda que, sob a influência do subsistema dinheiro, o conhecimento “assume prioritariamente a dimensão de mercadoria ou recurso de competitividade. Com isso, sua valorização passa a ser feita, basicamente, por critérios de lucratividade e eficiência, perdendo-se a sua conotação como valor epistemológico e como importância social” (MÜHL, 1999 apud CHAPANI; CARVALHO, 2010, p. 205).

Em outra linha de abordagem, Assmann (2000 apud OLIVEIRA, C., 2008) considera que o conhecimento resulta do processo de análise de uma informação, ou um conjunto de dados ordinariamente estruturados e significativos, que pode ser transmitida e pode gerar um saber. Oliveira, C. (2008) acrescenta a essa reflexão o entendimento de Crawford (1994 apud OLIVEIRA, C., 2008),

Um conjunto de coordenadas da posição de um navio ou o mapa do oceano são informações, a habilidade para utilizar essas coordenadas e o mapa na definição de uma rota para o navio é conhecimento. As coordenadas e o mapa são as ‘matérias-primas’ para se planejar a rota do navio. [...] Somente os seres humanos são capazes de aplicar desta forma a informação através de seu cérebro ou de suas habilidosas mãos. A informação torna-se inútil sem o conhecimento do ser humano para aplicá-la produtivamente. (CRAWFORD, 1994, p. 21 apud OLIVEIRA, C., 2008, p. 11).

Fica evidente que para esse autor, a informação é matéria-prima do conhecimento e, este último é a capacidade de aplicar a informação a um resultado específico. Sobre essa questão, Dowbor (2008) acrescenta que na sociedade atual essa característica do conhecimento se transformou, pois como o próprio autor afirma: “o conhecimento se tornou mais fluido, instantaneamente transportável, fez com que ele seja hoje menos uma matéria-prima que primeiro se aprende, e depois se transmite, para se constituir em uma rede de participantes que dele partilham” (DOWBOR, 2008, p. 29).

Na concepção de Castells (2003), tanto informação quanto conhecimento são bens, produtos ou serviços produzidos e disseminados no contexto globalizado da sociedade da informação na qual as fronteiras são pequenas ou inexistentes. Por isso as estruturas de rede permitem novas formas de produção de conhecimento e cultura estabelecendo ligações entre culturas diferentes que se comunicam e gradativamente vão interagindo (CASTELLS, 2003).

Trevisan (apud FOLLETO, 2010) aprofunda a discussão sobre o conhecimento diante do alargamento das fronteiras “[...] saber já não se resume mais a admirar ou operar simplesmente, mas implica, antes de tudo, em saber se relacionar” (TREVISAN 2006, p. 15-16, grifo do autor, apud FOLLETO, 2010, p. 131).

Oliveira, C. (2008) associa o pensamento de Vasconcelos (1993) e Crawford (1994) para ratificar a indispensabilidade do ser humano para gerar o conhecimento, transformar informação em conhecimento. No entendimento desses autores, mesmo os computadores mais sofisticados e programados com recursos de inteligência artificial (IA) não conseguiriam realizar tal ação, pois, “o conhecimento não é transferido, depositado ou

inventado, mas sim, construído na relação do homem com o outro e com o mundo” (VASCONCELOS, 1993, p. 45 apud OLIVEIRA, C., 2008, p. 11).

2.5 O provedor de sujeitos críticos-reflexivos

Como vimos anteriormente, com o surgimento da internet, a organização para a interação dialógica ou o exercício da racionalidade comunicativa tornou-se mais abrangente, pois ela não se limita aos espaços isoladamente continentais ou culturais. O espaço deixa de ser somente um lugar físico, ultrapassa os limites geográficos, para se tornar virtual. Como afirma Lévy (2000, p. 214): “Todos têm espaço na rede sem com isso retirar o espaço do outro, todos são autores com igual direito de expressão na rede, na qual só há um texto, o texto humano”.

Por isso, a Internet pode ser um mecanismo tecnológico colaborativo potencialmente expansivo para a construção do conhecimento, sem nos associar à panaceia tecnológica, ou seja, à luz da proposta habermasiana desenvolvida até aqui, pois, como o autor adverte em artigo publicado no jornal impresso Folha de São Paulo (2006 apud FOLLETO, 2010, p. 20-21),

[...] a reorientação da comunicação, da imprensa e do jornalismo escrito para a televisão e a internet conduziu a uma ampliação insuspeitada da esfera pública midiática e a uma condensação ímpar das redes de comunicação. A esfera pública, na qual os intelectuais se moviam como os peixes na água, tornou-se mais incluyente, o intercâmbio é mais intenso do que em qualquer época anterior. (HABERMAS, 2006 apud FOLLETO, 2010, p. 20-21).

A galáxia da internet, aparentemente infinita, pode potencialmente extrapolar a distribuição da informação para a compilação coletiva do conhecimento. Um exemplo, ainda bastante insipiente desse potencial, parecem ser as enciclopédias digitais *online* (*wikis*) que vem se caracterizando como um novo modelo de (re)construção do conhecimento, unificando e amplificando dois outros modelos tradicionais. O primeiro é caracterizado pela compilação do conhecimento por apenas um único ator, como no caso dos livros de autoria única; e o segundo, baseia-se na criação coletiva, mas não colaborativa, como no caso da tradicional enciclopédia.

Nesse sentido, como aponta Oliveira, L. et al. (2009), a wiki pode ser considerada o terceiro tipo de compilação de conhecimento, baseando-se no conceito de inteligência coletiva, em que a relação está de infinito para infinito, pois como a enciclopédia da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias – Instituto de Educação

Sociedade da Informação é aberta, coletiva, e permite redigir o conhecimento de sujeitos de diferentes partes do mundo, parece corroborar o conceito de descentralização. Assim, o conhecimento produzido, configura-se como “autorregenerativo e quase vivo” (ANDERSON, 2006 apud OLIVEIRA, L. et al., 2009, p. 335).

Tal conhecimento autorregenerativo com propriedade fluídica e célere, cujos efeitos na educação têm se apresentado enfaticamente, propõe uma modificação na definição e credulidade de si, pois as questões de verdade e certeza típicas do conhecimento cartesiano são substituídas por conceitos de versões. Oliveira, L. e outros (2009) atribuem o possível deslocamento conceitual, a um campo de discussão, a famigerada revolução quântica no início do século XX, que não iremos tratar em nossa dissertação.

Na verdade, o que se concretiza é a diferenciação do conhecimento mediante uma possível construção não individual, mas coletiva, a partir da Internet. Dessa forma, os contributos do conhecimento produzido de modo partilhado e colaborativamente carregam em si a exigência de uma nova forma de observação, de análise, de (re)construção, intensificando o imperativo da escola, como instituição precípua desse processo, (re)colocar-se na condição de formadora de sujeitos críticos, reflexivos, pensantes.

Dessa forma, mais do que lançar ideias e opiniões na rede mundial, parece essencial que os sujeitos sejam capazes de discutir e interagir com o outro, sob os mais diferentes pontos de vista. Conforme Habermas argumenta (1982, p. 22): “Todos os membros têm que poder tomar parte no discurso, mesmo que os modos sejam diferentes. Cada um deve ter basicamente as mesmas chances de tomar posição dizendo ‘sim’ ou ‘não’ a todos os proferimentos relevantes [...]” (HABERMAS, 1982, p. 22).

Parece pertinente lembrar aqui que Habermas (2003b) admite a existência de desigualdade de posições dentro da esfera pública moderna. Ele percebe que grupos de interesse podem usar a esfera pública para propagar suas ideias e estratégias de poder, uma vez que certas pessoas têm acesso privilegiado às informações. A respeito dessa convicção habermasiana, Losekann (2009, p. 49) advoga:

[...] certos atores têm um poder de organização e de recursos maior do que outros. Neste caso, aqueles que estão em situação de desvantagem terão que contar com protetores que disponibilizem os recursos necessários para àqueles que precisam. Mas o autor defende a ideia de que, no caso de ambos terem as mesmas ideias, não existe razão para achar que pode haver um comprometimento na neutralidade do pensamento em função da cooperação. Também escreve que, pelo fato de existir uma parcela do público que é leiga, não significa que as discussões sejam prejudicadas e as decisões tenham resultados deturpados. (LOSEKANN, 2009, p. 49).

Nessa perspectiva, a escola apresenta-se como o espaço onde uma ação comunicativa ao ser desenvolvida sistematicamente, como afirma Gonçalves, M. (1999), deve congrega com os objetivos de uma educação que visa à formação de sujeitos críticos e participativos.

Incursionar nas teorias apresentadas aqui, mesmo que de maneira bastante embrionária, possibilitou o aprofundamento de nosso objeto de estudo em dois planos elementares: primeiro, pelos debates travados por Habermas acerca da racionalidade moderna, com uma dimensão cuja amplitude subsidia a crítica à razão instrumental ainda imperativa na sociedade atual, e que alicerçará nossa tímida reflexão sobre o alcance das NTIC nas escolas públicas; e em segundo plano, a compreensão da escola arcaico-atual que prioriza a técnica e o tecnológico, transformando-os em principais forças motrizes, acortinando o conhecimento e enfatizando sua reprodução; gestando sujeitos de uma geração “chipada”.

CAPÍTULO III

CIRCUITO METODOLÓGICO

Não existe uma fórmula mágica e única para realizar uma pesquisa ideal; talvez não exista nem existirá uma pesquisa perfeita. A investigação é um produto humano, e seus produtores são seres falíveis.

(RICHARDSON, 2010).

Neste capítulo, intitulado “Circuito Metodológico”, delineamos o trajeto ou “circuito” dos métodos científicos que optamos para atender aos propósitos centrais de nossa investigação e responder à questão de partida: de que maneira na esfera educacional o uso das NTIC tem facilitado e/ou potencializado a construção do conhecimento de estudantes do Ensino Médio na atual sociedade global-informatizada?

Descrevemos com maior clareza o percurso da investigação nas seções deste capítulo. Para tanto, seccionamos a justificativa metodológica, as hipóteses levantadas, os objetivos e o design da investigação com as abordagens metodológicas, os sujeitos participantes, o *locus*, os instrumentos e procedimentos de recolha dos dados, assim como, descrevemos as considerações éticas e a metodologia utilizada para análise e interpretação dos dados.

3.1 A fonte¹: justificativa metodológica

A definição do caminho metodológico no estudo científico é a premissa básica para a determinação dos resultados científicos. A pesquisa científica está ancorada em conhecer e “pensar criticamente” (RICHARDSON, 2010, p. 25) um fenômeno, sobre suas “causas, leis” (CERVO, BERVIAN, 2000, p. 9) e nos efeitos gerados a partir destas.

Em uma linha conceitual similar, Demo (1995) insere a investigação científica como uma atividade do cotidiano de caráter crítico e criativo com possíveis intervenções competentes na realidade, ou ainda, um diálogo crítico entre teoria e prática.

Neste contexto, entendemos sucintamente pesquisa como a busca por responder, de maneira coerente e metódica, às indagações que nos acometem constantemente, em outras palavras, “é a investigação metódica, organizada, da realidade, para descobrir a essência dos seres e dos fenômenos e as leis que os regem com o fim de aproveitar as propriedades das coisas e dos processos naturais em benefício do homem.” (PINTO apud RICHARDSON, 2010, p. 21).

Minayo (1993), em prisma filosófico, vê a pesquisa científica como sendo uma atividade básica das ciências na sua indagação e descoberta da realidade. Em suas palavras (MINAYO, 1993, p. 23), a atividade científica “É uma atitude e uma prática teórica de constante busca que define um processo intrinsecamente inacabado e permanente. É uma

¹ Rubrica informática que designa um dos componentes físicos centrais do computador, porém neste estudo, metáfora criada por sua característica principal de manter alimentação, energia às demais componentes de nossa investigação.

atividade de aproximação sucessiva da realidade que nunca se esgota, fazendo uma combinação particular entre teoria e dados.” (MINAYO, 1993, p. 23).

Neste sentido, nossa investigação ancora no processo sistemático e metódico de delimitação do problema, realização das observações e suas devidas interpretações ancorados, primordialmente, nas orientações de Richardson (2010) e Bardin (2002).

3.2 O disco rígido²: hipóteses

Esta investigação toma como ponto de partida a compreensão das implicações das NTIC para a construção do saber. Para tanto, questionamos: de que maneira na esfera educacional o uso das NTIC tem facilitado e/ou potencializam a construção do conhecimento na atual sociedade global-informatizada?

A partir desse questionamento preliminar, quatro hipóteses norteadoras emergiram em nossas reflexões, a saber:

1. Docentes de escola pública enfrentam severas dificuldades na utilização das NTIC como aporte didático-pedagógico por falta de formação;
2. Os estudantes não fazem uso adequado das NTIC para a construção do conhecimento;
3. À medida que os estudantes se apropriam de habilidades de instrumentalização, o agir criticamente se manifesta com maior fluidez;
4. As NTIC podem ser meros instrumentos de transmissão de informação ou elementos relevantes na produção do conhecimento, dependendo da forma como são trabalhadas no ambiente educacional.

Além dessas hipóteses preliminares, outras emergiram dos dados recolhidos em nosso campo de investigação e foram avalizadas e discutidas no transcurso do próximo capítulo.

² Apesar da aparente rigidez, o HD, um dos dispositivos físicos centrais do computador, possui a capacidade de armazenar informações altamente voláteis que podem ser gravadas, refutadas ou renovadas, assim como nossas hipóteses.

3.3 A placa mãe³: objetivos da investigação

3.3.1 Objetivo geral

- Compreender de que maneira as NTIC, mormente a Internet, têm sido utilizadas para facilitar e/ou potencializar a construção do conhecimento no ambiente escolar.

3.3.2 Objetivos específicos

- Verificar as condições e as circunstâncias de uso das NTIC, mormente a Internet, como promotora do conhecimento na escola pública estadual de Ensino Médio do município de Camocim de São Félix-PE, Brasil;
- Identificar fatores que facilitam e/ou possibilitam aos professores e alunos a construção do saber mediante o uso das NTIC;
- Analisar as possibilidades e facilidades que o uso pedagógico das NTIC pode proporcionar à construção do saber.

3.4 O processador⁴: design da investigação

Ao considerar uma investigação científica com enfoque na Educação e nas NTIC cujos sujeitos da investigação são professores e estudantes de Ensino Médio da escola pública, parece-nos mais exequível optar por uma abordagem quanti-qualitativa por entendermos que se adéqua mais a situação que circunda aspectos comportamentais e motivacionais do determinado grupo social.

3.4.1 Abordagem metodológica

A escolha de procedimentos sistemáticos para a descrição e explicação de fenômenos no estudo científico está intrinsecamente “relacionada à natureza do problema ou

³ Principal placa de circuito físico de um computador. Ela contém a unidade central de processamento e de integração. É a chamada placa lógica, assim como os objetivos suportam a lógica da investigação.

⁴ O processador é um circuito integrado que obedece a um conjunto predeterminado de instruções; muito semelhante à função do design da investigação.

ao seu nível de aprofundamento” (RICHARDSON, 2010, p. 70). Segundo a natureza do problema científico podemos adotar duas macroclassificações: a abordagem quantitativa e a abordagem qualitativa.

A primeira abordagem objetiva a quantificação das informações recolhidas mediante instrumentos de investigação, em outras palavras, tenta garantir a precisão dos resultados por meio de técnicas estatísticas e configura-se como um estudo de natureza descritivo que viabiliza a identificação, descrição e classificação de um objeto científico específico.

A segunda abordagem busca compreender a complexidade⁵ de determinado problema, sem necessariamente transformá-lo em dados estatísticos; analisar a interação entre variáveis, além de compreender e classificar processos dinâmicos experimentados por um grupo social específico, de forma a possibilitar a compreensão de particularidades do comportamento dos sujeitos da investigação.

Como está bem patente e fundamentado na obra de Richardson (2010), a diferença conceitual e ideológica dos dois métodos não os distancia, tendo em vista a complementaridade de ambos no que tange o planejamento da investigação, recolha e análise das informações. Assim, a abordagem quanti-qualitativa nos beneficiou da complementaridade que possuem. Quanto a essa opção de abordagem, Minayo e Sanches (1993) consideram que “a segunda trabalha com valores, crenças, representações, hábitos, atitudes e opiniões. A primeira tem como campo de práticas e objetivos trazer à luz dados, indicadores e tendências observáveis” (MINAYO; SANCHES, 1993, p. 247).

A abordagem quantitativa atuou em nossa investigação na busca de verificarmos as condições de uso das novas tecnologias para a construção do saber; o que nos permitiu convergir ao nível da realidade, pois os dados apresentados aos sentidos trouxeram como supracitado, “indicadores e tendências observáveis” (loc. cit.).

Para alguns pesquisadores, as abordagens quantitativas e qualitativas parecem incompatíveis. Entretanto, a integração das duas abordagens é considerada uma possibilidade. A posição de Eisner apud Moreira (2003), por exemplo, é conciliadora, ao afirmar que os problemas podem ser atacados de várias maneiras frutíferas sem necessariamente contrastar

⁵ Ao sentido de complexidade Morin apud Patrocínio (2004), estabelece acepção similar ao sentido literal, derivado de *complexus*, o que é tecido juntamente, o que difere da acepção no senso comum, de complicação. Trata-se de um fenômeno mais simplificável e traduz incerteza que não se pode erradicar mesmo no sentido científico.

qualitativo e não qualitativo, em suas palavras, “[...] olhar através de um só olho nunca proporcionou muita profundidade de campo.” (EISNER apud MOREIRA, 2003, p. 32).

Ainda sobre esta questão, Falcão e Régner apud Gatti (2004, p. 4) complementam: “a quantificação abrange um conjunto de procedimentos, técnicas e algoritmos destinados a auxiliar o pesquisador a extrair de seus dados subsídios para responder à(s) pergunta(s) que o mesmo estabeleceu como objetivo(s) de seu trabalho”.

Apoiamo-nos na importância de utilizar a complementaridade que ambas as abordagens propiciam, visto que obtivemos dados quantificáveis *a priori*, que foram posteriormente relacionados e analisados qualitativamente, aprofundando nossa discussão acerca do fenômeno estudado.

Coadunado aos objetivos propostos, respaldados nas observações conceituais de Gil (2002), nosso estudo pode ser caracterizado como descritivo-explicativo, uma vez que descrevemos as características de determinado fenômeno e analisamos os fatores que o determinaram ou contribuíram para a ocorrência do mesmo.

3.4.2 *Sujeitos*

Inúmeras são as definições sobre sujeito dispostas na literatura científica. Segundo o dicionário Houaiss da Língua Portuguesa (versão eletrônica 2.0), sujeito etimologicamente explicando deriva do latim *subjectus* que significa “posto abaixo” ou “subordinado”, “dependente” ou ainda “vassalo”. Já o Vocabulário da Filosofia *online* (CASTRO, 2011) e o Dicionário de Filosofia (MORA, 1964, p. 745) trazem o termo sujeito como derivação do grego *hypokeimenon* e consideram dois significados fundamentais: aquilo de que se fala ou a que se atribuem qualidades ou determinações – de tradição aristotélica – e o eu, o espírito ou a consciência, como princípio determinante do mundo do conhecimento ou da ação – abordagem filosófica kantiana.

Na abordagem sociológica, o sujeito é tratado, salienta Morin (1996, p. 48), como “produto e produtor ao mesmo tempo”, em que a própria sociedade determina os indivíduos que a produzem, em relação complementar um do outro. Essa matriz de cunho sociológico produz uma abordagem sócio-histórica e cultural, sendo o sujeito o ser social um sujeito no mundo.

Diante dessa gama de abordagens e definições apresentadas até então, e diante de tantas outras que poderiam ser trabalhadas, mas que os limites desse estudo não permitem

expor optamos pelo enfoque comunicacional do termo. Nesta perspectiva, o sujeito é considerado como “sujeito da comunicação” (FRANÇA, 2005, p. 1) cujo papel ativo está ligado à produção/recepção das falas e expressões, assim como diz respeito à sua natureza de sujeito social, sujeito atuante no mundo.

Afinal, que sujeitos são esses quanto à participação queremos dar créditos nesta seção? Os sujeitos participantes de nossa investigação foram dispostos em duas categorias investigadas: professores e estudantes do Ensino Médio. Intencionávamos inicialmente que a população de sujeitos inquiridos perfizesse o total de 187 participantes, dos quais oito (8) seriam professores em efetivo exercício do magistério, nos três anos do Ensino Médio que atuavam em cada área do conhecimento na modalidade de ensino indicada, e que corresponderiam ao total de professores efetivados, mediante concurso público, a considerar o início do ano letivo de 2011.

Nossa escolha não contradiz Richardson (2010, p. 157) quando adverte para impossibilidade, em geral, de “obter informação de todos os indivíduos ou elementos que formam parte do grupo que se deseja estudar”, pois a população total de professores efetivos da escola descrita não era ampla, uma vez que a quantidade mais expressiva se refere a professores contratados em constante substituição e alternância, e que, por este motivo, não contemplavam o único critério de escolha para este escopo.

A escolha de um representante para cada área do conhecimento condiz com as orientações de Gatti (2005) e Iervolino e Pelicioni (2001) para a composição de um grupo de discussão, pois devemos selecioná-los com suficiente variação, mas sem perder a característica homogênea a fim de que apareçam opiniões divergentes. Segundo Gatti (2005), a homogeneidade deve ser entendida como característica comum aos participantes que interesse ao estudo do problema.

No tocante à segunda categoria, para seleção da amostra do estudo, adotamos os seguintes critérios: estar matriculado em uma das duas mais numerosas turmas de cada estrato (1º, 2º e 3º anos), considerando cada turno; encontrar-se na instituição educacional no momento da aplicação do instrumento de recolha de dados destinado a tal grupo, e concordar em participar da investigação, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO 1).

A escola dispunha de uma população total de 369 alunos inscritos no Ensino Médio os quais estavam distribuídos em 10 turmas⁶ matriculadas nos períodos diurno e noturno, no início de 2011. Em conformidade com nossos critérios pré-estabelecidos acima referenciados, pretendíamos que fizessem parte da investigação 179 alunos do Ensino Médio da mesma instituição, selecionados por processo de amostragem.

O cálculo para estimar o tamanho da amostra foi feito através da equação para dimensionamento da amostra aleatória simples em população finita, segundo fórmula publicada em Richardson (2010, p. 170):

$$n = \frac{\sigma^2 \cdot p \cdot q}{E^2 (N - 1) + \sigma^2 \cdot p \cdot q}$$

Para a fórmula citada, e partindo das orientações na obra, Pesquisa Social, de Richardson (2010), admitimos uma proporção (p) de 50%, um erro amostral (E^2) de 4%, um nível de confiança (σ) de 95% e o tamanho da população (N) de 249⁷ estudantes. A partir destes parâmetros, o tamanho da amostra calculado foi equivalente a 179 elementos inquiridos.

Para tentar assegurar ao máximo a “equivalência da amostra” da qual enfatizam Laville e Dionne (1999, p. 144) o resultado da fórmula para determinação de populações finitas sofreu ainda um processo amostral estratificado como supracitado, dentro do qual aplicamos a técnica proporcional aos estratos resultando em 55 elementos nos 1^{os} anos, 64 inquiridos nos 2^{os} e 60 nos 3^{os} anos selecionados.

Parece-nos justificável expor que o tamanho da amostra sofreu sutil alteração, no percurso de recolha dos dados, pois três (3) estudantes e dois (2) professores se recusaram a participar da investigação. As resoluções N° 196/96 e N° 251/97 preconizadas pelo Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 1997), determinam a autorização apenas mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido em investigações científicas, de maneira a garantir aos sujeitos o direito de desistir da investigação a qualquer momento que lhes convir.

⁶ A quantidade total de alunos matriculados por turma segue a seguinte organização: 1° A – 44 (diurno, a investigar); 1° B – 37 (diurno); 1° C – 42 (noturno); 1° D – 36 (noturno); 1° E – 45 (noturno, a investigar); 2° A – 47 (diurno, a investigar); 2° B – 39 (noturno); 2° C – 56 (noturno, a investigar); 3° A – 40 (diurno, a investigar); 3° B – 35 (noturno, a investigar).

⁷ População total das duas turmas mais numerosas, a cada turno, nos três anos da modalidade de ensino prevista.

3.4.3 O *locus* – comunidade, escola, ambiente informatizado

Consideramos de relevante interesse situarmos nosso estudo além do tempo (aporte teórico) no espaço (localização sociodemográfica de nosso *locus*), uma vez que tais características podem auxiliar em nossas percepções e entendimentos do comportamento específico dos sujeitos desse lugar. Para atender a este propósito, neste segmento, iremos descrever brevemente aspectos sociodemográficos da localidade e da escola na qual está inserida.

Nosso estudo foi realizado na única escola de Ensino Médio da rede estadual – Escola Quintino Bocaiúva –, situada no município de Camocim de São Félix. Este município está localizado a 123 km da capital pernambucana, Brasil. Encravado no agreste pernambucano; territorialmente é um pequeno município com apenas 72,5 Km² que faz divisa com os municípios de Bezerros, Sairé, Bonito e São Joaquim do Monte. Abrange uma população de 17.104 habitantes, segundo senso realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE⁸, 2010) dos quais 83% reside em perímetro urbano. Foi emancipado há apenas seis décadas, em 29 de dezembro de 1953 do município de Bezerros. Nos dias atuais, economicamente destacam-se atividades agrícolas, de comércio e serviços.

Quanto à educação, e ainda de acordo com IBGE (2010), Camocim de São Félix contempla 4.553 estudantes matriculados em 32 escolas das quais 17 são de Ensino Fundamental, 14 da Pré-escola, e apenas 1 escola de Ensino Médio na qual realizamos nossa investigação e sou professora em efetivo exercício do magistério. Estão registrados pelo IBGE (2010) 258 docentes dos quais 74% no Ensino Fundamental, 12,4% na Pré-escola e 13,6% no Ensino Médio.

No tocante à escola-campo de investigação, trata-se da única escola de Ensino Fundamental e Médio no município de Camocim de São Félix, como explicitamos anteriormente. A instituição foi fundada em 1963 e está situada no centro da cidade. Atende em sua totalidade 1.080 estudantes. Possui um quadro de trinta e quatro professores dos quais dezoito são efetivos, sendo onze da modalidade Ensino Médio. A escola dispõe ainda de infraestrutura com sala de secretaria, sala de direção, sala destinada aos professores com dois banheiros, sala destinada à coordenação pedagógica, cozinha, sete banheiros destinados aos estudantes, dois almoxarifados, oito salas de aula, auditório provisoriamente funcionando

⁸ Para ter acesso aos dados completos do senso sociodemográfico 2010 do IBGE, Cf. <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=260350#>>

como sala de aula, biblioteca com pequeno acervo literário-científico, laboratório de ciências amplamente equipado e a sala de informática (SI).

Quanto aos equipamentos tecnológicos, a escola dispõe ainda de dez microfones destinados a atividades docentes; cinco equipamentos de som; três televisores, e em igual quantidade aparelhos de DVD, computadores para atividades administrativo-pedagógicas e impressoras; possui ainda dois projetores multimídias, e em igual quantidade, roteadores; e uma filmadora e câmera digital.

Quanto ao ambiente informatizado, a SI está equipada com dezenove computadores com configuração básica (processador Atom, HD de 240, sistema operacional em *dual boot* – Windows e Linux⁹) e acesso à Internet via cabo, implementado e mantido por PE-Multidigital¹⁰ e CGNet¹¹. A SI possui ainda vinte mesas para computadores, vinte cadeiras tipo escritório e um quadro branco. Além dos computadores na SI, a escola disponibiliza sinal *Wi-Fi* em toda sua dependência, porém com acesso restrito aos funcionários da instituição. Vale ressaltar que em todos os computadores da SI estão instalados *softwares* educacionais (Educandus¹², Dicionários Eletrônico Houaiss de Língua Portuguesa, enciclopédia digital, *kit* multimidiático com clássicos da literatura portuguesa).

⁹ A plataforma Linux tem sido utilizada com expressiva abrangência nas escolas públicas brasileiras. Segundo Lopes (2010), a participação mais significativa é das escolas públicas das regiões Norte e Nordeste com 49% de adesão ao sistema operacional. Essa aceitação pode estar relacionada à filosofia da Fundação do *Software Livre* (FSF) na qual o conceito de "*copyleft*", ou seja, o direito de modificar ou copiar o *software* mediante as regras estabelecidas pelo sistema de código aberto. Tal filosofia colaborativa foi criada por Stallman e Linus Torvalds que, de acordo com Mazzeo (2000), já contava com a participação de 10 milhões de usuários em 2000.

¹⁰ A Rede PE-Multidigital é uma rede de contratos de prestação integrada de serviços de telecomunicações para atendimento aos órgãos públicos do Poder Executivo, Legislativo e Judiciário de Pernambuco. Este contrato tem por finalidade prover serviços de telecomunicações com redução de custos, facilitando a gestão pública tanto no controle das despesas de telecomunicações quanto na utilização técnica destes recursos junto a todos os órgãos usuários com abrangência em todo o território de Pernambucano. (Cf. <<http://www2.pemultidigital.pe.gov.br/web/pe-multidigital>>).

¹¹ A *Corporation Germany Network* (CGNET), representada pela *Localhost Services International*, tem fornecido redes globais de informação e serviços de comunicação para diversas organizações e instituições. *Localhost* é uma empresa privada, lucrativa com sede nos Estados Unidos da América e nos outros quatro continentes que monitora e mantém redes de todo o mundo. A *Localhost* estende o alcance dos clientes particularmente em ambientes desafiadores e regiões difíceis de alcançar, fornecendo serviços nas áreas de projeto de rede, implementação, serviços de e-mail, manutenção e suporte. Um de seus clientes mais expressivos é o Banco Mundial. (Cf. <<http://www.cgnet.com>; <http://www.cgnet.ae>>).

¹² Educandus é um *software* multidisciplinar de conteúdo multimidiático desenvolvido por uma empresa de mesmo nome criada em 1990 por engenheiros do Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA) com experiência em Educação e Tecnologia da Informação. O software Educandus foi instalado pela Secretaria de Educação (SEE) de Pernambuco nos computadores da SI e nos computadores dos professores participantes do programa Professores Conectados. A empresa Educandus vem atuando no desenvolvimento de sistemas para avaliação da aprendizagem, conteúdos em multimídia, portal educacional, capacitação e formação continuada de professores, com foco na incorporação das NTIC ao processo de ensino e aprendizagem. (Cf. <<http://www.educandus.com.br>>).

3.4.4 Instrumentos de recolha de dados

Os caminhos principais para compreender o comportamento humano no contexto das ciências sociais, e proceder na recolha de dados, na visão de Günther (2003) são a observação do comportamento no âmbito real, a criação de situações artificiais a serem observadas e as perguntas aos sujeitos sobre o que fazem/fizeram e pensam/pensaram. Cada uma dos três grupos de técnicas – observação, experimento e *survey* – apresenta na opinião de Günther (2003) vantagens e desvantagens distintas. Enquanto a observação se detém ao realismo da situação estudada, o experimento possibilita a randomização de características das respostas, porém, é o *survey* que assegura melhor representatividade e permite generalização para uma população mais ampla.

O instrumento utilizado no *survey*, o questionário, pode ser definido como um conjunto de perguntas sobre determinadas categorias e variáveis que não tem por caráter testar a habilidade do respondente, mas o de “medir sua opinião, seus interesses, aspectos de personalidade e informações biográficas” (GÜNTHER, 2003, p. 1).

Neste contexto e em conformidade com os objetivos de nossa investigação, designamos quatro instrumentos para recolha dos dados: três questionários (APÊNDICES I, II e III) e uma entrevista na modalidade grupo focal (APÊNDICES IV).

Ao considerarmos o tamanho das amostras das categorias distribuímos os instrumentos: Questionário Caracterização do Locus, QCL-15 (APÊNDICE II), destinado à gestora da instituição pesquisada; Questionário Tecnologia e Conhecimento, QTEC-34 (APÊNDICE I), aplicado aos estudantes; Questionário NTIC e Conhecimento, QNC (APÊNDICE III), e entrevista (APÊNDICE IV), estes dois últimos destinados aos professores.

3.4.4.1 Os questionários

O *survey* foi gerado para atender aos objetivos de nosso inquérito. Para tanto, elaboramos três tipos de questionários impressos que foram destinados respectivamente à gestora, aos estudantes e aos professores, como explicitado anteriormente. O primeiro questionário (APÊNDICE I) foi elaborado com o propósito de subsidiar as informações descritivas sobre o ambiente em que iríamos investigar. Dessa maneira, o questionário foi estruturado com questões fechadas dicotômicas – sim e não – e questões abertas em dois

blocos, um para caracterização geral da escola investigada e outro bloco para descrição do ambiente informatizado, sendo respondido pela gestora da instituição.

O segundo questionário (APÊNDICE II) foi destinado aos estudantes a fim de traçarmos um panorama acerca das percepções dos participantes sobre os efeitos das NTIC na construção do conhecimento. Este instrumento foi estruturado em três blocos, a saber: o primeiro com questões que auxiliaram no mapeamento do perfil do colaborador; o segundo bloco composto por 22 itens estruturados em escala de frequência; e o terceiro, e último, composto por 12 itens a ser investigado o grau de concordância/discordância em cada afirmação. Adotamos na elaboração do questionário QTEC-34 (APÊNDICE I), uma escala do tipo Likert (apud RICHARDSON, 2010) com cinco alternativas, visto que este tipo de escala é adequado para avaliar o grau de concordância relativa a uma determinada questão e por manter o anonimato do entrevistado de maneira a evitar distorção nas respostas.

O terceiro questionário (APÊNDICE III), destinado apenas aos professores, foi elaborado após a seção do grupo focal com o propósito de complementar as informações perdidas ou lacunares na entrevista, especificamente no que tange a construção do conhecimento auxiliado por tecnologia e a formação do sujeito crítico-reflexivo.

Afirma Richardson (2010, p. 189) que “a informação obtida por um questionário permite observar as características de um indivíduo ou grupo”, podendo então atingir vários objetivos com a descrição das características.

De acordo com Severino (2007), um questionário é constituído de perguntas sistematicamente articuladas e coerentes com o tema, com o objetivo, com a metodologia e com a epistemologia utilizada. Destinam-se a levantar informações escritas dos sujeitos participantes com o objetivo de checar a opinião desses sobre o tema que se destina a investigação.

3.4.4.2 A entrevista – grupo focal

Inúmeras são as técnicas utilizadas nos estudos científicos em Educação. A entrevista é procedimento bastante usual no trabalho de campo (MINAYO, 1993), e sua utilização tende a ser rigorosa e cuidadosamente preparada de maneira a garantir a confiabilidade e veracidade dos dados coletados. Como nos alerta Bourdieu (2003, p. 695), a entrevista tende a ser uma espécie de intrusão arbitrária e, como tal, é preciso cuidar da qualidade da interação que se estabelece entre entrevistador e entrevistado, pois, muitas vezes,

o entrevistado pode sentir-se desejoso por falar à vontade com o pesquisador ou, em direção oposta, sentir-se acuado e ameaçado nas perguntas que lhe são dirigidas.

As entrevistas têm, na verdade, muitas facetas; contudo, uma boa entrevista deve estar atenta às ambiguidades e enganos, à capacidade de desenvolver meios hábeis para a coleta de informações. Por essa razão, um dos cuidados que foram tomados no decorrer da investigação foi o de respeitar o que Bourdieu (2003) designou por “princípio da troca”, em outras palavras, consiste em apresentar aos sujeitos envolvidos a finalidade da pesquisa para obter os dados com a máxima fidedignidade, pois o próprio autor enfaticamente determina:

É efetivamente sob a condição de medir a amplitude e a natureza da distância entre a finalidade da pesquisa tal como ela é percebida e interpretada pelo pesquisado, e a finalidade que o pesquisador tem em mente, que este pode tentar reduzir as distorções que dela resultam, ou, pelo menos, de compreender o que pode ser dito e o que não pode, as censuras que o impedem de dizer certas coisas e as incitações que encorajam a acentuar outras. (BOURDIEU, 2003, p. 695).

Apresentar a pesquisa aos sujeitos envolvidos não significa “educar” o entrevistado para responder às questões, pois, como afirmam Goode e Hatt (1977), devemos evitar alertar o informante acerca do que pensa o pesquisador, porque, a partir daí, o entrevistado tende a modificar suas respostas na expectativa de aproximar-se das concepções do investigador, tidas como corretas ou aceitáveis. Diante das recomendações de Bourdieu (2003) e da advertência de Goode e Hatt (1977), informamos aos sujeitos envolvidos a intenção de investigarmos de que maneira as NTIC têm sido utilizadas para facilitar e/ou possibilitar a construção do saber no ambiente escolar e, por isso, a importância de sua colaboração, sem, contudo, entoar questões e conceitos específicos relacionados ao nosso estudo.

Quanto à entrevista, optamos pela modalidade de grupo focal – GT, visto que esta técnica tem por objetivo central o de identificar “percepções, sentimentos, atitudes e ideais dos participantes a respeito de um determinado assunto, produto ou atividade” (DIAS, 2000, p. 3). Para Ashidamini e Saupe apud Silva e Assis (2010), o propósito dessa modalidade consiste na interação entre os participantes e pesquisador para a coleta de dados, a partir da discussão com foco em tópicos específicos e diretivos.

O *focal group* tem suas raízes em pesquisas na área de Comunicação e representa uma das técnicas de coleta de dados empregada por estudos de natureza qualitativa. Como nos indica Simão (2006), os trabalhos conduzidos por Paul Lazarsfeld e Robert Merton, no início

dos anos 1940, são considerados como um marco para o desenvolvimento desta técnica. De acordo com Westphal, Bogus e Faria (1996), nos últimos 30 anos, o uso dessa modalidade de entrevista começou a ser amplamente utilizado como uma ferramenta básica para coletar dados em investigações na área da saúde, nos campos da psicologia social e da mercadologia, e, mais recentemente, na área de saúde e educação (PASCHOAL, 2004; GOMES, A., 2005).

Podemos afirmar que o GT é uma técnica de investigação com foco na extração de dados descritivos de um subgrupo populacional com base na interação entre os participantes, a qual se processa durante a discussão gerada em torno de um tema de interesse do investigador. Dessa forma, o GT faz uso da energia e interação grupal para produzir dados e apreender fatos que poderiam ser menos acessíveis sem a interação encontrada no grupo (BENDER; EW BANK, 1994 apud SIMÃO, 2006; MORGAN, 1988). Porém, o sucesso desta técnica depende da troca de ideias entre os participantes, quando estes respondem perguntas específicas apresentadas pelo moderador do grupo e discutem temas em questão.

Geralmente, os grupos focais são compostos de seis a doze sujeitos (GOMES; BARBOSA, 1999; PASCHOAL, 2004; GOMES, A., 2005), mas existem algumas controvérsias em relação ao número mais adequado de participantes. Grupos menores compostos por seis a dez sujeitos são recomendados frequentemente (MORGAN, 1988; WELLER, 2006; SIMÃO, 2006). Não há uma rigidez em torno da questão de quantos indivíduos devem integrar um grupo focal. Entretanto, é importante lembrar que o desenho dos grupos influencia o caráter, a qualidade e a confiabilidade dos resultados obtidos.

A entrevista na modalidade grupo focal apresenta inúmeras vantagens, dentre as quais pode, segundo Dias apud Araújo, P. (2006, p. 160), “permitir uma maior espontaneidade e profundidade nas respostas, possibilitadas pela energia gerada no grupo que está sendo entrevistado, além disso, o somatório das respostas em grupo produz uma maior riqueza de detalhes do que o somatório das respostas individuais” (DIAS apud ARAÚJO, P., 2006, p. 160).

Grupo Focal segundo Borges e Santos (2005) é uma dentre as várias modalidades disponíveis de entrevista grupal e/ou grupo de discussão. Os participantes dialogam sobre um tema particular, ao receberem estímulos apropriados para o debate (RESSEL et al., 2008). Para tentar garantir os estímulos a que Ressel e outros se referem, construímos um guião (APÊNDICE IV) para nortear as categorias temáticas que deveriam eventualmente ser contempladas nas discussões geradas pelo grupo.

Para Perosa e Pedro apud Silva e Assis (2010), é uma modalidade de recolha de dados diretamente por meio da fala grupal, que relata suas experiências e percepções em torno de um tema. Nesse contexto, este procedimento nos permitiu uma análise das opiniões dos professores quanto ao uso pedagógico das NTIC e seus efeitos na/para construção do saber.

A partir dessa modalidade de entrevista que optamos, tivemos a possibilidade de ouvir vários sujeitos ao mesmo tempo, além de observar as interações características do processo grupal o que nos proporcionou aprofundamento quanto ao objeto estudado.

3.4.5 Procedimentos para recolha de dados

Percorremos caminhos distintos para recolha dos dados em nosso labor acadêmico, de maneira a atender as particularidades dos sujeitos investigados, sendo iniciado o percurso com a apresentação de nosso então projeto de investigação às gestoras da escola para que as mesmas pudessem autorizar (ANEXO 4) a realização do estudo.

Após autorização da equipe gestora e o preenchimento do questionário sobre o lócus, iniciamos os convites e aplicação sequencialmente dos instrumentos junto aos estudantes no período de 14 a 17 de novembro de 2011, em ambos os turnos investigados, no horário da primeira aula. Com o objetivo de não prejudicarmos o transcurso das aulas a aplicação do instrumento foi monitorada pela pesquisadora para que não ultrapassasse 15 minutos.

Para tanto, distribuímos o material impresso aos estudantes e prosseguimos com a leitura do mesmo como forma de otimizar o tempo, regular a leitura e elucidar possíveis dúvidas. É interessante ressaltar que procedemos com a aplicação do QTEC – 34 sempre após a leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO 1) por parte dos estudantes.

Quanto aos professores, fizemos uma primeira abordagem durante encontro de formação continuada na escola-campo de investigação a fim de apresentar os objetivos centrais do estudo e convidá-los a participar. Neste momento foi agendada a única sessão de discussão para 17 de novembro de 2011. É importante ressaltarmos a dificuldade de agendamento comum a todos os participantes, devido à ampla jornada de trabalho a que os professores se submetem, por este motivo foi realizada apenas uma sessão para fomento com duração de 1h e 35min.

Apropriadamo-nos das observações de Westphal, Bogus e Faria (1996 apud PASCHOAL, 2004) para definirmos o número de encontros requeridos, a duração da reunião, a dimensão do grupo, a escolha do local, a organização para reunião e momentos-chave da sessão.

Quanto à duração de cada sessão de um GT, Gatti (2005) e Nogueira-Martins e Bogus (2004 apud SILVA; ASSIS, 2010) alertam que não devem ultrapassar três horas assim como não devem ter menos de noventa minutos, a fim de evitar o cansaço dos participantes, manter o foco do problema bem como a funcionalidade da coleta para que esta contenha dados suficientemente relevantes para a análise.

O trabalho de Paschoal (2004) nos orientou para compor o ambiente em que a sessão se desenvolveu. Neste contexto, preparamos o local com a finalidade de proporcionar interação dos participantes e descontração. Assim, disponibilizamos café, chá, água e biscoitos. As cadeiras foram dispostas em forma de U, para facilitar a filmagem e observação de todos os componentes.

A sessão de discussão foi realizada na SI da Escola Quintino Bocaiúva e contou com a participação de seis professores e a moderadora-pesquisadora. Acercamo-nos neste momento das orientações de Nogueira-Martins e Bogus (2004 apud SILVA; ASSIS, 2010) e Gatti (2005) quanto ao número mínimo de seis sujeitos participantes em um grupo de discussão, visto posto que grupos numerosos podem limitar a participação e a troca de ideias e experiências.

O sucesso da coleta de dados depende muito do moderador do grupo, este deve oferecer informações que deixem os participantes à vontade, informando-os o que deles se espera, qual será a rotina da reunião e a duração do encontro. Devem ser explicados os objetivos do encontro, a forma de registro, a anuência dos participantes, a garantia de sigilo dos registros e dos nomes. “É imprescindível deixar claro que todas as informações interessam e que não há certo ou errado nas opiniões emitidas, pois a discussão é totalmente aberta em torno do tema proposto e qualquer tipo de reflexão e contribuição é importante para a pesquisa” (GATTI, 2005).

Antes de darmos início à discussão, instalamos e verificamos a adequação do equipamento de filmagem. Só então, a sessão foi iniciada com uma breve apresentação dos objetivos de nosso estudo, em seguida proferimos a leitura e assinatura dos documentos legais (ANEXOS 1 e 3) que asseguraram os aspectos éticos da investigação.

3.4.6 Procedimentos para transcrição da videofilmagem

Após efetivação da sessão do grupo focal, procedemos com a audiência da videofilmagem para realizar transcrição integral do material recolhido na entrevista com professores. Nessa etapa de pré-análise, tomamos por base as normas do Projeto de Estudo da Norma Urbana Linguística Culta - NURC¹³ (MAREGA, 2009), por considerarmos de fácil adoção e completude das convenções normativas em relação a outras normatizações (RAMILO; FREITAS, [199-?]; QUEIROZ; ZANELATO; OLIVEIRA, 2008). Para tanto, adotamos a normatização para transcrição conforme Projeto NURC cuja simbologia está descrita no quadro 1.

Quadro 1 – Simbologia para transcrição de áudio normatizada pelo Projeto NURC

Sinais	Ocorrências
()	Incompreensão de palavras ou segmentos.
(hipótese)	Hipótese do que se ouviu.
/	Truncamento (havendo homografia, usa-se acento indicativo da tônica e/ou timbre).
MAIÚSCULA	Entonação enfática.
:::	Prolongamento de vogal ou consoante.
--	Silabação.
?	Interrogação.
...	Qualquer pausa.
((minúscula))	Comentários descritivos e dos não ditos observados pelo pesquisador.
-- --	Comentários que quebram a sequência temática da exposição.
[Superposição, simultaneidade de vozes, exatamente no léxico sobreposto.
(...)	Indicação de que a fala foi tomada ou interrompida em determinado ponto.
“ ”	Citações literais de textos, durante a gravação.
Minúsculas	Exceto em nomes próprios.
Grifo	Nomes estrangeiros.
[tempo]	Identificação da marcação de tempo no vídeo para paradas de transcrição.

Fonte: PRETI apud MAREGA (2009) – Adaptada pela pesquisadora.

Ressaltamos ainda que na transcrição (APÊNDICES 5 e 6) das informações da videofilmagem não foram realizadas correções linguísticas para manter fidedignidade às falas. Porém, no momento de construir a grelha de análise temática fizemos sutis correções linguísticas a fim de manter melhor compreensão e fluidez à leitura dos enunciados analisados sem, entretanto, eliminar o caráter espontâneo das falas.

¹³ Projeto de Estudo da Norma Linguística Urbana Culta de São Paulo (Projeto NURC – Núcleo USP – Universidade de São Paulo/BRA)

Para identificação dos sujeitos participantes da entrevista, adotamos siglas com propósito de mantermos o anonimato dos mesmos, e cores distintas, na tentativa de manter melhor compreensão e distinção visual dos discursos de cada participante, referindo-se o S ao professor participante e P à pesquisadora, segundo convenção adotada no quadro 2.

Quadro 2 – Siglas, caracterização e cores representativas dos locutores do discurso

Sujeito Participante	Caracterização	Cor
P	Pesquisadora.	Cinza
S1	Professor de História.	Laranja
S2	Professor de Geografia.	Azul escuro
S3	Professora de Matemática e Ciências.	Rosa
S4	Professor de Educação Física.	Verde
S5	Professor de Filosofia e Sociologia.	Azul claro
S6	Professor de Biologia.	Roxo

Fonte: Elaborada pela pesquisadora

Na videofilmagem nº 01 foi registrado vinte e um minutos e quatro segundos do primeiro momento de discussão do grupo. Devido a problemas de ordem técnica, aproximadamente vinte minutos foram perdidos no momento de troca de equipamentos entre a primeira etapa de discussão e a segunda. A videofilmagem nº 02 registrou os vinte e cinco minutos finais do encontro do grupo cuja transcrição segue no Apêndice 6.

3.4.7 Considerações éticas

Neste estudo adotamos procedimentos de caráter técnico como explicitado anteriormente, mas também, e em igual importância, de caráter ético. Levamos em consideração as observâncias éticas preconizadas na Resolução 196 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde (CNS), que dispõe da normalização para pesquisa com seres humanos no país (BRASIL, 1997).

Asseguramos aos participantes da pesquisa informações acerca dos objetivos, da liberdade de cada indivíduo em participar, do direito de desistir da participação em qualquer fase da pesquisa e direito ao anonimato, a confidencialidade e a privacidade, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO 1). É válido salientar que garantimos aos participantes, amplo e irrestrito anonimato, de maneira que não os identificamos em quaisquer passagens desse estudo, mesmo tendo permissão de uso de

imagem com videofilms concedida com assinatura do Termo de Autorização de Uso da Imagem (APÊNDICE 3), optamos por utilizar os vídeos apenas para transcrição dos dados da entrevista. Sendo assim, faremos menção aos participantes apenas como sujeitos.

Sobre esse aspecto, Padilha et al. (2005, p. 101) aconselham:

Na entrevista, o pesquisador deve garantir o anonimato ao entrevistado, devendo o mesmo ser identificado por código (letra, número ou nome fictício). Isto pode fornecer uma relação mais descontraída e espontânea e, conseqüentemente, contribuir para a revelação de dados que poderiam comprometer o entrevistado se a sua identidade não fosse protegida. (PADILHA et al., 2005, p. 101).

Além desses aspectos, informamos também aos participantes que essa pesquisa não teve fins lucrativos, sendo de caráter totalmente voluntário; portanto, as informações coletadas através dos instrumentos de investigação foram tratadas somente para fins científicos.

3.4.8 Análise e interpretação de dados

No tocante a análise e interpretação de dados, foram adotados dois pacotes *softwares*, *Microsoft Excel 2007*, inicialmente para criação de um banco de dados o qual foi exportado para o *software Statistical Package for Social Science for Windows (SPSS)* versão 13, para devidas análises estatísticas das informações coletadas através do questionário aplicado aos estudantes.

Nas variáveis qualitativas foram calculadas as frequências percentuais e construídas as tabelas de distribuição de frequência. Para comparar as proporções dos fatores avaliados no trabalho foi utilizado o teste Qui-quadrado para proporção, sempre que necessário. Todas as conclusões foram tiradas considerando o nível de significância de 5%. Para tentar garantir confiabilidade a nosso instrumento de investigação, aferimos o Alfa de *Cronbach* em todos os itens do QTEC-34 quando conveniente; assim como, fizemos uso de uma matriz de correlação do tipo inter-itens para verificação da relação entre os itens que tratam das estratégias de tratamento da informação e a relevância das NTIC para a construção do conhecimento.

Segundo Minayo e Sanches (1993, p. 242) “é função da estatística estabelecer a relação entre o modelo teórico proposto e os dados observados no mundo real, produzindo instrumentos para testar a adequação do modelo”.

Referente à análise das informações obtidas na entrevista grupo focal, aplicamos a Análise de Conteúdo (AC) de Bardin (2002). Nesta diretriz, seguimos os pilares da AC: pré-análise; exploração do material e o tratamento dos resultados; inferência e interpretação (BARDIN, 2009; MINAYO, 2007).

A pré-análise na AC como explicita Bardin (2009) é a fase de organização cujos objetivos, operacionalizar e sistematizar as ideias iniciais de maneira a conduzir a um esquema preciso de desenvolvimento da pesquisa que permitem a retomada e reformulação das hipóteses de maneira a orientar na elaboração de indicadores que orientem a interpretação final (MINAYO, 2007). A reformulação das hipóteses e objetivos determinam a unidade de registro (palavra ou frase), a unidade de contexto (a delimitação do contexto de compreensão da unidade de registro), os recortes, a forma de categorização, a modalidade de codificação e os conceitos teóricos mais gerais que orientaram a análise (MINAYO, 2007).

A exploração do material é a operação de analisar o texto sistematicamente em função das categorias formadas anteriormente o que resultará no tratamento dos resultados, na inferência e na interpretação. Nesse sentido, os resultados brutos ou as categorias que serão utilizadas como unidades de análise são submetidas a operações estatísticas simples ou complexas dependendo do caso, de maneira que permitam ressaltar as informações obtidas. Após esse processo, são feitas inferências e as interpretações previstas no quadro teórico e/ou sugerindo outras possibilidades teóricas (BARDIN, 2009; MINAYO, 2007).

Seguindo essas diretrizes, as informações registradas através de gravação em vídeo foram transcritas na íntegra e obedeceram as ocorrências verbais e não verbais (gestos, inquietações) dos sujeitos participantes. Apesar de não termos optado em trabalhar com a Análise de Discurso, cuja análise é sobremaneira voltada ao caráter inferencial dos léxicos no contexto do discurso, consideramos relevante às interpretações gestuais a partir da transcrição do vídeo (imagem) em léxicos (palavras) como recurso da AC, pois, como relata Bardin (2009) a esse respeito: “A análise de conteúdo já não é considerada exclusivamente com um alcance descritivo, pelo contrário, toma-se consciência de que a sua função ou o seu objetivo é a inferência” (BARDIN, 2009, p. 23).

Ressaltamos ainda que na transcrição (APÊNDICES V e VI) das informações da videofilmagem não foram realizadas correções linguísticas para manter fidedignidade às falas. Nessa etapa de pré-análise, tomamos por base as normas do Projeto de Estudo da Norma Urbana Linguística Culta - NURC (MAREGA, 2009) por ser de fácil adoção das convenções normativas. Porém, no momento de construir a grelha de análise temática fizemos sutis

correções linguísticas a fim de manter melhor compreensão e fluidez à leitura dos enunciados analisados sem, entretanto, eliminar o caráter espontâneo das falas.

O tratamento dos dados obedeceu à técnica da análise temática ou categorial cujas operações consistem em desmembrar o texto em unidades, em outras palavras, é o descobrimento dos diferentes núcleos de sentido que constituem a comunicação a fim de ser posteriormente realizado o seu reagrupamento em classes ou categorias (BARDIN, 2009). Sendo assim, a análise de conteúdo temática consiste em identificar os núcleos de sentido que compõem uma comunicação cuja presença ou frequência signifiquem alguma coisa para o objetivo analítico visado (BARDIN, 2009; MINAYO, 2007).

Com base nesta observação, elaboramos a grelha de análise de conteúdo (APÊNDICE VIII) na qual classificamos as unidades de contexto (UC) analisadas na ótica da presença através de polaridades positivas, negativas e neutras (+, -, ± ou Ø), e as unidades de registro (UR) segundo suas frequências nos enunciados dos professores.

Diante do exposto, entendemos que o circuito metodológico aqui enquadrado atende as indagações da investigação a que nos propomos e supre as necessidades evidenciadas em nossos objetivos. Após o trajeto metodológico apresentado neste capítulo, procedemos à apresentação e discussão dos dados recolhidos.

CAPÍTULO IV

DAS INTERFACES ÀS DISCUSSÕES – RESULTADOS DA INVESTIGAÇÃO

Todos os membros têm que poder tomar parte no discurso, mesmo que os modos sejam diferentes. Cada um deve ter basicamente as mesmas chances de tomar posição dizendo 'sim' ou 'não' a todos os proferimentos relevantes [...].

(HABERMAS, 1997).

Nossos achados estão seccionados neste capítulo em duas partes segundo critério de sujeitos participantes de nosso escopo. Em cada seção apresentamos e analisamos o material recolhido das duas categorias de sujeitos investigados descritas em nosso “Circuito Metodológico”. A primeira seção, reservamos prioritariamente ao tratamento estatístico do material obtido através dos questionários respondidos pelos estudantes. Na segunda seção, aos dados recolhidos através da técnica *focus group* com os docentes de nosso campo de investigação foram redimensionados segundo a Análise de Conteúdo e interpretados à luz de nosso quadro teórico, na tentativa de compreendermos as percepções dos docentes acerca da sociedade do conhecimento no cenário educacional.

4.1 Percepção dos estudantes sobre NTIC – análise dos questionários

O material obtido através do questionário QTEC-34 foi disposto no formato de quadros e tabelas ao longo desse capítulo, examinados e relacionados a resultados anteriormente consolidados na literatura científica, de maneira a proporcionar uma leitura mais profunda em nossos achados e estabelecer um “*link*” entre os mesmos e as discussões que fundamentaram estudos sobre as NTIC no cenário educacional do Brasil e do mundo.

4.1.1 Os testes estatísticos

Inicialmente, criamos um banco de dados na planilha *Microsoft Office Excel 2007* a qual foi exportada para o *software Statistical Package for Social Science for Windows* (SPSS¹) versão 13 para compilarmos o material e procedermos com as devidas análises. Nas variáveis qualitativas foram calculadas as frequências percentuais e construídas as tabelas de distribuição de frequência. Para comparar as proporções dos fatores avaliados no trabalho utilizamos, sempre que oportuno, o teste Qui-quadrado para proporção. Todas as conclusões foram tiradas considerando o nível de significância de 5%. Para tentar garantir confiabilidade a nosso instrumento de investigação, aferimos o alfa de Cronbach em todos os itens do questionário quando conveniente; assim como, fizemos uso de uma matriz de correlação do

¹ Para fazermos uso dos recursos do *software* apoiamo-nos inicialmente nas orientações do SPSS – Manual de utilização editado pela Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco (FERREIRA, 1999) e *a posteriori* nas orientações presenciais com o professor Doutorando em Estatística pela Universidade Federal de Pernambuco, Alessandro Henrique da Silva Santos, a quem muito devemos as revisões de nossas observações estatísticas.

tipo inter-itens para verificar a relação entre os itens das categorias que tratam das estratégias de tratamento da informação e a relevância das NTIC para a construção do conhecimento.

Para medir a confiabilidade² da escala utilizamos o coeficiente alfa de Cronbach, pois este teste mede a homogeneidade dos componentes da escala, em outras palavras, afere a consistência interna dos itens propostos em nosso instrumento de investigação e a adequação dos mesmos para cada subgrupo temático de variáveis observadas. A tabela 1 apresenta síntese dos alfas em cada subgrupo temático e a totalidade dos itens do questionário.

Tabela 1 – Índices de confiabilidade das escalas do questionário QTEC-34 através do alfa de Cronbach (α)

Subgrupo temático	N. de itens	N. de respondentes	%	α
Local de uso do computador	4	176	100	-0,255
Recursos informacionais	3	168	95,5	0,164
Propósitos de uso das NTIC	10	170	96,6	0,800
Ferramentas e estratégia	5	174	98,9	0,703
Totalidade na escala de frequência	22	161	91,5	0,861
Vantagens e desvantagens de uso das NTIC	7	161	91,5	0,655
Estratégias de tratamento da informação	5	167	94,9	0,591
Totalidade na escala de concordância	12	155	88,1	0,751
Totalidade do instrumento	34	146	83	0,873

Fonte: Protocolo da investigação. Elaborada pela autora (2012).

O conjunto dos subgrupos temáticos nos permitiu verificar que a consistência de ambas as escalas (graus de frequência e de concordância) apresentadas no questionário, não foram prejudicada pelo primeiro grupo de perguntas com alfa negativo (-0,255) que incide na identificação do local de uso do computador. Optamos, entretanto, pela não exclusão dos itens do subgrupo inicial por consideramos que tal atitude não prejudicará a qualidade geral da pesquisa em termos de discussão.

Os dados da tabela 1 revelam que os alfas (α) mantêm valores indicativos de boa consistência interna para os subgrupos propósitos de uso das NTIC com $\alpha=0,800$, e

² Hora, Monteiro e Arica. (2010) publicaram interessante estudo sobre confiabilidade em questionários a partir do coeficiente Alfa de Cronbach. Esses pesquisadores esclarecem que o alfa afere a correlação entre respostas em um questionário através da análise do perfil das respostas dadas pelos respondentes. Trata-se de uma correlação média entre os itens. Cada pergunta, *a priori*, deve abordar uma única ideia de cada vez, se a resposta a um item específico se comporta de maneira semelhante com a resposta de outro item, pode-se concluir que um explica o outro. Assim sendo, para obter um valor adimensional que represente a isenção dos erros aleatórios das observações (a confiabilidade) os valores negativos do alfa não devem aparecer, pois estes representam escala sem confiança. A intensidade da correlação pode e deve variar entre os itens de um questionário, quanto maior o valor do alfa, mais consistentes são as respostas dadas as questões. Quando o alfa dá um valor alto é porque o grupo de questões é consistente. Dessa forma, o alfa de Cronbach determina se a escala é realmente confiável.

ferramentas e estratégias com $\alpha=0,703$. No subgrupo, recursos informacionais, o alfa foi apresentado quase insignificante indicando baixa consistência entre os itens desse bloco de perguntas. Os subgrupos, vantagens e desvantagens de uso das NTIC e estratégias de tratamento da informação, apresentaram $\alpha=0,655$ e $\alpha=0,591$, indicando moderada consistência³ na escala de concordância.

A análise da tabela 1 nos permitiu confirmar consistência geral ao instrumento ao observarmos a totalidade das escalas. A escala de frequência constante nas vinte e duas afirmações iniciais do instrumento apresentou $\alpha=0,861$, de maneira que tal índice sugere significativa confiabilidade. A confiabilidade impressa na escala de concordância inclusa nas doze últimas afirmações conferiu $\alpha=0,751$ e determinou a moderação dos itens verificados em tal escala.

Por fim, no tocante à análise dos alfas, podemos afirmar que para propósitos de uso das NTIC, ferramentas e estratégias de tratamento da informação, vantagens e desvantagens de uso das NTIC, as respostas dadas para os itens destes grupos são respostas consistentes, em outras palavras, os avaliados de fato responderam consciente. Nos dois primeiros grupos, local de uso do computador e recursos informacionais, o alfa foi baixo indicando uma divergência nas respostas dos avaliados.

Além da análise dos Alfas de Cronbach, verificamos a consistência da escala por meio de análise das inter-relações entre as afirmações acerca de estratégias para o tratamento da informação e a relevância das NTIC para a construção do conhecimento, concernentes ao terceiro e último bloco do questionário QTEC – 34. Para esse efeito, foi gerada uma matriz que sintetiza as correlações entre os aspectos supramencionados como podemos verificar na tabela 2 a seguir que identifica, através do símbolo asterisco (*), a correlação ϕ das percepções dos 176 participantes sobre as vantagens/desvantagens do uso das NTIC para a construção do conhecimento e as estratégias de tratamento da informação na matriz de correlação inter-item.

³ A confiabilidade de um instrumento pode ser medida pelo método da consistência interna no qual são calculados estimadores para a confiabilidade (HORA; MONTEIRO; ARICA, 2010). A consistência interna pode também ser verificada pela técnica da correlação entre duas metades de um único instrumento. Nesse caso, os itens são considerados paralelos e as correlações entre as partes do instrumento são calculadas. Quanto maior a correlação, mais variação uma variável sofre quando a outra varia. Caso haja correlação neutra ou negativa, podemos afirmar que uma variável não causou a outra, uma vez que as correlações servem como indicadores empíricos de relacionamentos possíveis entre variáveis (DEL SIEGLE, 2006 apud ARAÚJO; LABURÚ, 2009). Araújo e Laburú (2009) citam NunNaly e Anastasi para enfatizar que seria pouco “realístico” esperar uma correlação de coeficientes muitíssimo alta; esse autores consideram os coeficientes de 0,20 e acima como significativos.

Tabela 2 – Identificação* de correlação ϕ das percepções (n=176) sobre vantagens/desvantagens do uso das NTIC para a construção do conhecimento e as estratégias de tratamento da informação na matriz de correlação inter-item

Question	Inter-Item Correlation Matrix										
Q24	,413*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Q25	,239*	,275*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Q26	,363*	,427*	,283*	-	-	-	-	-	-	-	-
Q27	,310*	,322*	,196	,268*	-	-	-	-	-	-	-
Q28	,302*	,171	,170	,256*	,287*	-	-	-	-	-	-
Q29	,055	,166	,149	,054	,113	,153	-	-	-	-	-
Q30	,073	,105	,045	-,007	,110	,066	,296*	-	-	-	-
Q31	,119	,207*	,218*	,003	,199	,121	,233*	,183	-	-	-
Q32	,192	,331*	,279*	,230*	,253*	,228*	,076	,302*	,374*	-	-
Q33	,220*	,283*	,053	,128	,184	,179	-,007	,065	,186	,360*	-
Q34	,145	,426*	,355*	,308*	,370*	,224*	,230*	,151	,271*	,211*	,162
Question	Q23	Q24	Q25	Q26	Q27	Q28	Q29	Q30	Q31	Q32	Q33

Fonte: Protocolo da investigação. Elaborada pela autora (2012).

Nota: Para identificação das questões, consultar Anexo 1.

Notadamente o item “internet facilita o acesso ao conhecimento” (Q24) manteve maior correlação com outros itens. A matriz acima sugere uma correlação média (0,413) entre as questões que tratam da “facilidade de acesso ao conhecimento através da Internet” e a “indispensabilidade do computador no cotidiano”, assim como identificamos a correlação (0,427) entre Q24 e a “ampliação do conhecimento”. Ainda em relação ao item Q24, destacamos sua correlação (0,426) com a “promoção da habilidade de comunicação proporcionada pela Internet”.

Os resultados da tabela 2 apontam ainda média correlação inter-itens para a variável “computador indispensável no cotidiano” (Q23) e “computador modifica a construção do conhecimento” (Q28), seguida de “atratividade das aulas com o artefato tecnológico” (Q27) e “ampliação do conhecimento com as NTIC” (Q26). A menor correlação entre as categorias “computador substitui o professor mediador” (Q29) e os demais itens, seguida de “julgamento e crítica às informações disponíveis na Internet” (Q33), e a “veracidade da informação na Internet” (Q30) indica que uma variável não causa a outra, não interferem na intenção de escolher as respostas de outras categorias, em outras palavras, apresenta heterogeneidade de percepção dos inquiridos.

4.1.2 Bloco 1 – Perfil dos estudantes

Nosso questionário foi desenvolvido em blocos temáticos, com o intuito de alcançarmos os objetivos desta investigação como evidenciamos no capítulo 3. No *survey* buscamos inicialmente caracterizar os 176 alunos participantes. Para tanto, foram solicitadas informações de variáveis – sexo, idade, escolaridade e conhecimentos computacionais – que resultaram na tabela 3.

Tabela 3 – Perfil dos estudantes colaboradores

Fator avaliado	n	%	p-valor ¹
Sexo			
Feminino	100	56,8	0,070
Masculino	76	43,2	
Idade			
14 e 18 anos	107	60,8	<0,001
19 a 23 anos	57	32,4	
24 a 28 anos	5	2,8	
29 anos ou mais	7	4,0	
Escolaridade			
1º ano	48	27,3	0,078
2º ano	56	31,8	
3º ano	72	40,9	
Possui curso de informática			
Não	73	41,5	0,024
Sim	103	58,5	
<i>Básica</i>	88	85,4	-
<i>Intermediária</i>	11	10,7	-
<i>Avanço</i>	4	3,9	-

Fonte: Protocolo da investigação. Elaborada pela autora (2012).

Nota¹: p-valor do teste Qui-quadrado para proporção.

Na tabela 3, verificamos que 56,8% (100 casos) dos estudantes são do sexo feminino, enquanto que 43,2% (76 casos) correspondem ao sexo masculino. Mesmo sendo observada essa diferença percentual na proporção do sexo masculino e feminino, verificamos que o teste de proporção não foi significativo (p-valor = 0,070) indicando que a amostra em estudo é homogênea com relação ao gênero.

O Centro de Estudos sobre Tecnologias da Informação e Comunicação (CETIC), responsável pela produção de indicadores estatísticos sobre a disponibilidade e utilização da rede no Brasil, através de relatórios apresentados pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil –

CGI/BR – publicou estudo (CETIC, 2011) realizado com 4.987 estudantes de 500 escolas públicas em todo território nacional no ano de 2010. O perfil amostral dessa investigação suscitou, assim como na nossa, uma sutil predominância do sexo feminino por representar 55% dos entrevistados.

Podemos citar alguns fatores preditivos concernentes a esses resultados que têm sido tema de investigações nas últimas décadas. O mais estatístico, diz respeito ao índice majoritário de mulheres residentes no Brasil, 51% da população (IBGE, 2010); outro está associado a maior pressão social exercida sobre os homens para ingressar quanto antes no mercado de trabalho (GATTI; FRANCO, 2006), e, o mais controverso para nós, a possibilidade da cultura escolar estar favorecendo a permanência de mulheres na escola, ao exigirem desempenhos mais próximos dos paradigmas de socialização feminina (ROSEMBERG, 1989).

Quanto à faixa etária, 60,8% (107 casos) dos alunos avaliados possuem idade entre 14 e 18 anos, 32,4% (57 casos) entre 19 e 23 anos, 2,8% (5 casos) entre 24 e 28 anos e 4% (7 casos) possuem idade igual ou maior a 29 anos. O teste de proporção foi significativo para a variável faixa etária indicando que as diferenças encontradas nas proporções são relevantes.

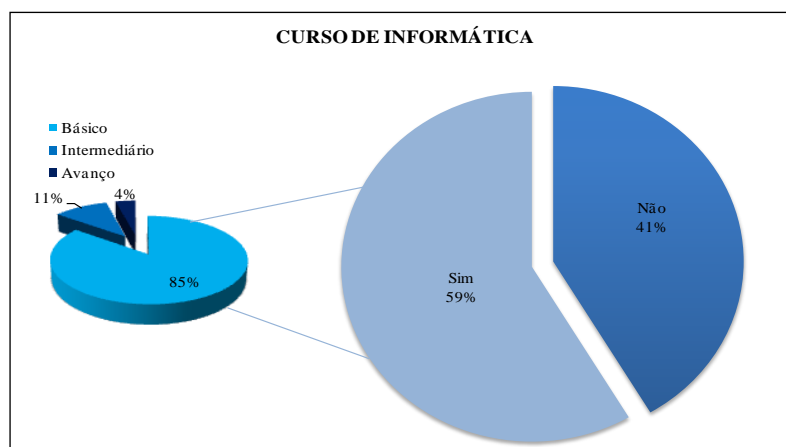
Apesar do estudo do CGI/BR (CETIC, 2011) ter apresentado distribuição por faixa etária até os 16 anos – idade limite para término dos estudos na modalidade Ensino Médio para não repetentes – observamos que nossa população amostral relaciona-se sobremaneira com os índices divulgados no portal Todos Pela Educação⁴ referentes à taxa de distorção idade-conclusão em Pernambuco de 56,6%, índice muito acima do registrado em âmbito nacional de aproximadamente 31%.

Com relação à escolaridade, 27,3% (48 casos) dos alunos estavam cursando o 1º ano do Ensino Médio na época da aplicação do instrumento de recolha, 31,8% (56 casos) estavam no 2º ano e 40,9% (72 casos) no último ano do Ensino Médio. O teste de proporção não foi significativo (p -valor = 0,078) indicando que a amostra em estudo é homogênea com relação ao nível de escolaridade, resguardando nossa opção em manter homogeneidade nessa variável, pois foi nossa intenção possibilitar maior igualdade de expressão entre os sujeitos investigados quanto ao seu nível de escolaridade.

⁴ Criado em 2006, Todos Pela Educação é um movimento da iniciativa privada que congrega sociedade civil, educadores e gestores públicos com objetivo de contribuir para a efetivação do direito à Educação Básica de qualidade de todas as crianças e jovens brasileiros. Os índices apresentados no portal <<http://www.todospelaeducacao.org.br>> têm por referência o banco de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

Quando questionados acerca de conhecimentos computacionais, 41,5% (73 casos) dos alunos disseram que nunca fizeram curso de informática e 58,5% (103 casos) afirmaram ter participado de algum curso sobre dispositivos informáticos. Dos alunos que fizeram algum curso de informática, 85,4% (88 casos) disseram ter feito curso básico de computação, 10,7% (11 casos) nível intermediário e apenas 3,9% (4 casos) nível avançado. O teste de proporção foi significativo (p -valor = 0,024) para realização de curso de informática indicando superioridade na proporção de estudantes que já realizaram curso, conforme clarificado no gráfico 1.

Gráfico 1 – Distribuição do percentual de estudantes com curso de informática



Fonte: Protocolo da investigação. Elaborado pela autora (2012).

Vale destacar a proporção de alunos que nunca fizeram curso de informática por estar consonante aos índices referentes ao cenário nacional e apresentados pelo relatório do CETIC (2011) no qual os cursos específicos são uma das formas de aprendizado relatada por 26% dos estudantes brasileiros, ao lado de 11% que aprendem com um professor da escola, 43% com parentes, amigos e outros do círculo de relacionamento e, ainda, 40% de estudantes com aprendizado solitário, feito por conta própria.

A iniciação ao uso do computador também foi uma das questões observadas nos estudos de Paiva (2003) no cenário educacional de Portugal, de maneira que esta pesquisadora identificou que a maioria dos estudantes portugueses aprende a usar as ferramentas associadas ao computador por meio da autoaprendizagem enquanto que apenas 17% dos jovens inquiridos afirmaram aprender mediante um curso específico para este fim. Muito possivelmente, os índices apresentados até então refletem a baixa utilização da tecnologia no ambiente educacional, tanto por parte dos alunos como por parte dos professores.

4.1.3 Bloco 2 – Frequência de uso das NTIC

O segundo bloco do questionário foi estruturado com o propósito de verificar as circunstâncias de uso das NTIC e possíveis efeitos que estas possam estar exercendo para a construção do conhecimento do estudante. As informações referentes aos locais de acesso à Internet – residência, *Lan House*, Sala de Informática e Telecentro Comunitário⁵ – também foram alvo de nova investigação e estão distribuídas na tabela 4.

Tabela 4 – Distribuição dos estudantes segundo o local e frequência do uso da Internet

Local de uso	Frequência de uso				
	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
Residência	123(69,9%)	11(6,3%)	8(4,5%)	8(4,5%)	26(14,8%)
<i>Lan House</i>	20(11,4%)	34(19,3%)	73(41,5%)	19(10,8%)	30(17,0%)
Sala de Informática	67(38,1%)	72(40,9%)	33(18,8%)	1(0,6%)	3(1,7%)
Telecentro Comunitário	146(83,0%)	13(7,4%)	10(5,7%)	1(0,6%)	6(3,4%)

Fonte: Protocolo da investigação. Elaborado pela autora (2012).

Na tabela 4, percebemos a distribuição dos alunos segundo o local e frequência de uso da Internet. A partir desta, com relação ao acesso à Internet através da sala de informática (SI) disponível na escola, verificamos que 79% (139 casos) dos alunos nunca/raramente utilizam do serviço escolar; 90,4% (159 casos) deixam de utilizar do serviço oferecido no telecentro comunitário. Na tabela 4, verificamos ainda que 76,2% (134 casos) dos participantes da amostra nunca utilizam/utilizam raramente a Internet na própria residência e 41,5% (73 casos) dos estudantes acessam a rede mundial através de *Lan Houses*⁶. O percentual de alunos que nunca/raramente acessam a Internet em *Lan House* foi de 30,7% (54 casos).

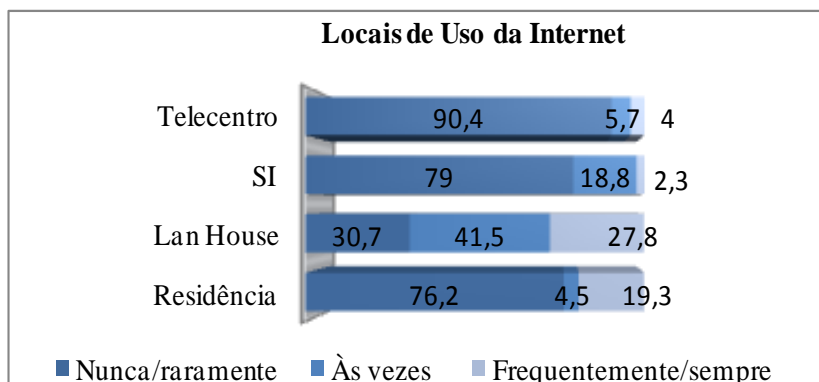
⁵ O telecentro comunitário é um espaço destinado ao acesso gratuito principalmente de comunidade economicamente desfavorecida. Trata-se de um dos programas de inclusão digital criado pelo governo federal brasileiro para tentar minimizar a falta de acesso dos menos digitalmente beneficiados. Matuda (2008) traçou um panorama da inclusão digital em São Paulo especificamente dos telecentros comunitários. Para esse autor os telecentros têm se configurado não apenas como espaço de inclusão digital, mas também como espaços para educação social por possibilitar uma gama de aprendizagens aos usuários. Na concepção de Nazario e Bohadana (2010), os telecentros possuem ambiciosos objetivos como o de promover o “uso intensivo da tecnologia da informação para ampliar a cidadania e combater a pobreza, visando garantir a privacidade e segurança digital do cidadão, sua inserção na sociedade da informação e o fortalecimento do desenvolvimento local” (IDBRASIL apud NAZARIO; BOHADANA, 2010).

⁶ *Lan House* é um termo bastante difundido no Brasil para designar estabelecimento comercial onde as pessoas pagam para ter acesso à Internet, além de oferecer outros serviços como digitação e impressão de documentos. Outros termos também são usualmente empregados para se referir a esses estabelecimentos comerciais com *Cyber Café* ou Internet Café.

As publicações do Centro de Estudos sobre Tecnologia da Informação e Comunicação no Brasil – CETIC/BR – vêm apresentando nos últimos anos dados sobre o crescente panorama de inclusão dos computadores/Internet nos mais variados setores da sociedade (comercial, empresarial, educacional). Foi verificado, segundo CETIC/BR (2012), nos últimos anos, crescimento substancial do acesso às NTIC no Brasil. Enquanto que em 2005 apenas 17% dos domicílios possuíam computador, em 2010, registrou-se um salto de 22 pontos percentuais, atingindo 39% da amostra⁷ investigada.

Para entendermos melhor essa dinâmica de distribuição de acesso à Internet por nossos estudantes investigados, recorreremos ao gráfico 2 que nos permite efetuar um mapeamento inicial das circunstâncias de uso das NTIC.

Gráfico 2 – Distribuição do percentual de estudantes com curso de informática



Fonte: Protocolo da investigação. Elaborado pela autora (2012).

Apesar da disponibilidade de acesso gratuito à internet, com especial atenção na sala de informática da escola e no telecentro comunitário, o local mais utilizado pelos estudantes inquiridos para navegar na *web* é a *Lan House*. Estudos recentes (MATUDA, 2008; NAZARIO; BOHADANA, 2010) têm comprovado a massificação da navegação online nesses dois últimos locais.

O acesso à Internet e sua respectiva democratização tem estado em destaque na agenda de várias políticas públicas no Brasil, precisamente com telecentros públicos ou formalização de milhares de *Lan Houses* no país. Apesar dos investimentos, parece que a efetivação do uso da Internet em ambientes gratuitos tem se mostrado bastante embrionária, pois de acordo com Cetic/BR (2008 apud NAZARIO; BOHADANA, 2010) apenas 4% dos

⁷ A investigação intitulada “TIC Provedores 2011: Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias da Informação e Comunicação no Brasil” foi desenvolvida com base em resultados coletados com 1.934 provedores cuja abrangência atinge juntos cerca de 17 milhões de clientes em território nacional.

indivíduos que acessam a rede mundial o fazem em telecentros. Possivelmente isso se deva à precária manutenção desses espaços de “democratização” da Internet que no interior está sob a tutela das prefeituras, para os telecentros, ou subordinados a órgão de pouca atuação, no caso das SI.

Outro fator que pode ser entendido como determinante para o baixo uso da SI está associado às elevadas médias de alunos por computador. Sobre essa problemática, o primeiro estudo sobre o impacto das TIC na educação produzido por países nórdicos – *E-learning Nordic*⁸ 2006 – já afirmava que há uma relação direta entre o rácio de computadores por aluno e a introdução deste como ferramenta didática exitosa. Em países europeus com elevados investimentos nas NTIC na educação (GEPE, 2008) como Finlândia e Irlanda a média de alunos por computadores era de 5,8 (*E-LEARNING NORDIC*, 2006), enquanto que em Portugal (MEC/PT, 2007) o rácio aluno por computador era de 8,1; valores muito baixos se compararmos a média nacional brasileira, 350 de acordo com o Censo Escolar, 2005 (apud ALMEIDA, E., 2008), ou de algumas escolas paraibanas, 78,45, conforme comprovado no estudo de ALVES, T. (2009), ou mesmo se comparado ao de nossa amostra que corresponde a 45,78 alunos por computador.

Outro aspecto relevante a nossa investigação refere-se aos recursos informacionais tais como *softwares* educativos, sala de informática e Internet como facilitadores do processo de construção do conhecimento. Tais categorias foram aferidas a partir da escala de frequência de uso como descrito na tabela 5.

Tabela 5 – Distribuição dos estudantes segundo o local e frequência do uso da Internet

Recursos informacionais	Frequência de uso				
	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
Internet para pesquisa	11(6,4%)	15(8,7%)	37(21,4%)	26(15,0%)	84(48,6%)
<i>Softwares</i> educativos	109(63,7%)	30(17,5%)	26(15,2%)	5(2,9%)	1(0,6%)
SI nas aulas	52(29,9%)	63(36,2%)	49(28,2%)	6(3,4%)	4(2,3%)

Fonte: Protocolo da investigação. Elaborado pela autora (2012).

⁸ *E-learning Nordic* 2006 é uma publicação realizada em parceria por órgãos de pesquisa e Ministérios da Educação de quatro países nórdicos, a saber: o finlandês, *National Board of Education*; o sueco, *National Agency for School Improvement*, o norueguês, *Ministry of Education and Research*; o dinamarquês *Ministry of Education* e o *Ramboll Management*. Os países nórdicos são conhecidos como líderes mundiais na área das TIC em educação e desde a década de 90 têm investido em tecnologias para o setor educacional. Por isso, seus estudos partem de duas premissas: as TIC como ferramenta para aumentar a motivação do aprendiz, ao possibilitar que o aluno tenha maior controle sobre o conteúdo, o momento e a modalidade com que realiza sua aprendizagem, e as habilidades e “novas competências” consideradas essenciais para lidar com as demandas da sociedade do conhecimento. (CAEAT, 2008).

Na tabela 5, verificamos a distribuição dos participantes segundo alguns recursos computacionais. Através desta, identificamos que 63,6% (110 casos) utilizam efetivamente a Internet. Entretanto, os recursos *software* educativo e sala de informática como local para prática docente atingiram as não frequências de uso em 81,2% (139 casos) e 66,1% (115 casos), respectivamente.

Podemos observar que este não é um cenário ideal para a difusão da NTIC na educação. Nesse sentido, e em consonância aos indicadores relacionados primordialmente ao *software* educativo, Gonçalves, A. (2012) e Santos, G. (2011) mencionam alguns entraves para a utilização desses recursos educativos, a saber: material didático-midiático elaborado por pessoas sem conhecimentos pedagógicos, por especialistas em ciências da computação; a falta de material didático adequado às novas formas de ensinar e aprender preconizadas pelo novo paradigma educacional; a estrutura e modo de funcionamento das instituições dicotômicas e pouco dinâmicas, com modelo educativo ritualístico e, por fim, o despreparo dos professores em lidar com essa tecnologia. Aprofundando a questão, as reflexões de Valente ([199-?]) são bastante pertinentes, pois como o próprio autor advoga:

Mais do que discutir qual o software ideal, devemos indagar o que se considera como aprendizagem, que condições a favorecem e como se pode criá-las. A partir daí, sim, pensar quais softwares podem ser usados e em quais condições passa a ser mais uma situação na qual pode-se repensar práticas pedagógicas e conceitos sobre aprendizagem. (VALENTE, [199-?], p. 67).

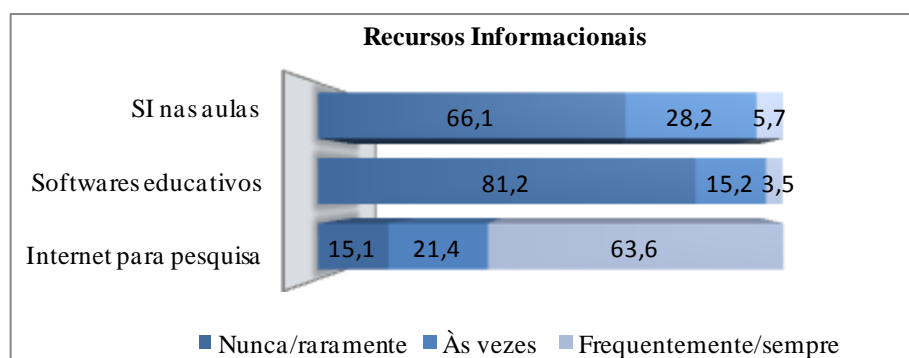
Em estudo encomendado pelo Centro de Pesquisas Coletivas da União Europeia, Scheuermann e Pedró (2009) chamam atenção para o grande desafio em avaliar o impacto das NTIC no desempenho escolar dos alunos, uma vez que seus efeitos devem ser observados por diferentes dimensões. Para esses autores, costuma-se usar as NTIC em contextos pessoais mais do que no educacional, o que pode afetar em determinados aspectos a utilização das mesmas nas escolas, já que a maioria das atividades em um ambiente escolar pode ser pré-determinadas por professores, o que não ocorre fora desse ambiente.

Os resultados da variável “recursos informacionais”, notadamente o que se refere à busca por cursos de informática, se pensados à luz do quadro teórico, incitam-nos neste momento a indagar se eles evidenciam a primazia do ensino ancorado na razão instrumental, em normas e regras que condicionem a tomada de decisões, ou se seriam sinais do agir estratégico, orientado pela lógica instrumental e voltado ao sucesso e aos fins de controle e dominação. Em consonância a essas inquietações, emergimos as palavras de Hermann (1999

apud FOLLETO, 2010): “a tomada de consciência, na perspectiva de uma racionalidade comunicativa, exige uma reflexão crítica que possa fazer frente às insuficiências de uma racionalidade submetida às determinações do sistema” (HERMANN apud FOLLETO, 2010, p. 116).

A percepção por parte dos estudantes de que a Internet passou a ser força motriz do incremento das NTIC na ampliação do conhecimento, ou mesmo da própria inserção das tecnologias no ambiente educacional, é notadamente visível no gráfico 3 cujos percentuais clarificam melhor a disparidade em relação aos outros recursos informacionais indicados como possibilidade para ampliar o conhecimento.

Gráfico 3 – Distribuição do percentual de frequência segundo os recursos informacionais utilizados pelos alunos para ampliar o conhecimento



Fonte: Protocolo da investigação. Elaborado pela autora (2012).

Como percebemos, a Internet é o recurso informacional mais utilizado dentre os inquiridos, apenas 15,1% não a reconhece com predileção. Sem dar mostras da panaceia tecnológica, é preciso lembrar que a Internet pode funcionar como mecanismo de democratização ou *medium* de interesses comuns, por exemplo, à medida que as pessoas possam ter acesso a ela e as possibilidades de discussão proporcionadas a partir dela, o que de outra forma poderia estar circunscrita a uma comunidade acadêmica restrita.

McKenzie apud Areal (1996) sustenta a questão de como aproveitar as redes de informação para ensinar uma geração de *free-range students* capaz de percorrer e explorar a Internet e aprender através dela. “As fontes de informação disponíveis são simultaneamente uma bênção e uma maldição, porque, a menos que os estudantes possuam técnicas de pensamento e capacidades apropriadas de resolução de problemas, eles serão vítimas do *techno-garbage, information junk* ou *info-fat*” (MCKENZIE apud AREAL, 1996, p. 98).

Em verdade, vários estudos (PEINADO, 2007; SILVA, Á., 2004) tanto em âmbito nacional como internacional vêm discutindo a problemática dos efeitos da Internet na Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias – Instituto de Educação

educação. Sabemos que quanto mais estímulos forem colocados ao dispor da aprendizagem, mais esta pode se tornar eficaz (COUTINHO apud SILVA, Á., 2004). Nesse sentido, Silva, Á. (2004) salienta que a Internet apresenta-se como um manancial de informações e possibilidades multissensoriais, uma vez que vai muito além da linguagem verbal. Porém, esse mesmo pesquisador português adverte que é preciso oferecer condições para que os alunos promovam capacidade de investigação, iniciativa e, principalmente, espírito crítico, pois, como enfatiza Giroux (1997, p. 99), o conhecimento deve exigir “busca, inovação e reinvenção constante”, sendo assim, ao mudarem as tecnologias, “muda-se o mundo que devemos estudar, e com isso é necessário mudar as próprias formas de ensino” (DOWBOR, 2008, p. 28).

Para além das questões que comprovam os locais de acesso à *web* ou das variáveis que evidenciam as preferências quanto aos recursos digitais utilitários para a construção do conhecimento, intencionávamos investigar também os propósitos de uso das NTIC, notadamente, a Internet. Para tanto, indagamos aos estudantes colaboradores sobre quais suas predileções ao utilizarem a Internet. As respostas para essa categoria temática foram sinteticamente distribuídas na tabela 6 a seguir.

Tabela 6 – Distribuição dos alunos segundo frequência dos propósitos de uso da Internet

Propósitos	Frequência de uso				
	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
Acessar sites eróticos	122(69,3%)	32(18,2%)	17(9,7%)	3(1,7%)	2(1,1%)
Acessar redes sociais	24(13,6%)	12(6,8%)	30(17,0%)	31(17,6%)	79(45,0%)
Participar de <i>chats</i> (MSN)	35(19,9%)	21(11,9%)	32(18,2%)	25(14,2%)	63(35,8%)
Enviar ou verificar <i>e-mails</i>	48(27,4%)	33(18,9%)	38(21,7%)	22(12,6%)	34(19,4%)
Participar de <i>games</i>	82(46,6%)	29(16,5%)	38(21,6%)	15(8,5%)	12(6,8%)
<i>Downloads</i> de música e/ou vídeo	28(15,9%)	24(13,6%)	39(22,2%)	43(24,4%)	42(23,9%)
Pesquisar conteúdos escolares	7(4,0%)	17(9,8%)	48(27,6%)	43(24,7%)	59(33,9%)
Aprimorar conhecimentos de mundo	28(16,0%)	22(12,6%)	53(30,3%)	38(21,7%)	34(19,4%)
Pesquisar conteúdos escolares em <i>WIKIs</i>	64(36,8%)	33(19,0%)	38(21,8%)	18(10,3%)	21(12,1%)
Elaborar trabalhos escolares a partir de plataforma de conteúdo científico	92(52,3%)	29(16,5%)	33(18,8%)	11(6,3%)	11(6,3%)

Fonte: Protocolo da investigação. Elaborado pela autora (2012).

Entre os propósitos de uso da Internet mencionados, obtiveram frequências na perspectiva de afirmação positiva, com respostas frequentemente/sempre: acessar redes sociais, 62% (110 casos); participar de *chats* ou MSN (usualmente relacionado à utilização do *software Messenger*), 50% (88 casos); fazer *downloads* de música e/ou vídeo, 48,3% (85 casos); pesquisar conteúdos escolares, 58,6% (102 casos) e aprimorar conhecimentos de mundo, 41,1% (72 casos).

O alto valor percentual (62%) observado para o acesso às redes sociais⁹ virtuais sinalizam as observações de Bastos et al. (2010) sobre as possibilidades comunicativas e de aprendizagem através do uso das redes sociais por estudantes baianos de escolas públicas. Nesse contexto, foi identificada a predileção dos adolescentes em utilizar redes sociais. Estes dados podem ser entendidos sob dois aspectos: a partir da “noção de cultura digital que é intrínseca aos jovens nascidos a partir da década de 80, que nasceram envolvidos em um oceano de informações, interagindo diariamente com computadores [...]” (MARTINO, 2005 apud FVC¹⁰, 2009), ou ainda como defendem Renó, Versuti e Renó (2011), a noção de redes sociais como espaços que potencializam as relações entre os sujeitos, com fins de socialização de conteúdos e de sua repercussão.

Os números parecem corroborar as discussões trazidas por Lévy (2008) sobre o ciberespaço e a cibercultura: “Em algumas dezenas de anos, o ciberespaço, suas comunidades virtuais, suas reservas de imagens, suas simulações interativas, sua irreversível proliferação de textos e de signos, será o mediador essencial da inteligência coletiva da humanidade” (LÉVY, 2008, p. 167). Cabe salientar que entendemos os dados apresentados até aqui como a falácia da inteligência coletiva, pois esses números não representam um avanço na maneira de se produzir conhecimentos, porque a tênue, mas expressiva distinção entre (re)produzir informação e (re)produzir conhecimento faz-se sentir.

Schaff (1995) adverte sobre os riscos sociais consequentes do acesso ao conhecimento na sociedade da informação, pois segundo esse filósofo, pode haver uma

⁹ O Diário de Pernambuco – jornal impresso de maior tradição no Nordeste brasileiro – publicou em março de 2011 Nordeste em Rede ampla reportagem sobre os efeitos da Internet nas formas dos sujeitos se relacionarem no cotidiano atual nos espaços rural e urbano. Em tal escrito, as redes sociais apareceram destacadamente como um dos recursos mais procurados por jovens brasileiros, entre as quais o *Facebook* aparece como o 2º site mais popular do Brasil, o *Orkut* na 11ª posição e o *Twitter*, na 12ª; sendo o Brasil, o quinto país que mais acessa este último *site*. Ainda segundo o mesmo jornal, em âmbito nacional, não há distinção entre usuários de sites de relacionamentos no tocante à renda familiar, pois entre a classe econômica mais favorecida (Classe A) e as menos favorecidas (Classes D/E) há apenas diferença de 1%, registrando: 68% - Classe A; 69% - Classe B; 70% - Classe C; 67% - Classes D/E.

¹⁰ A Fundação Victor Civita é uma organização criada e mantida por empresários das comunicações, notadamente, Editora Abril, que implantou em 2006 uma área de estudos com objetivo de levantar dados e informações que auxiliem as discussões sobre práticas, metodologias e políticas públicas de Educação.

“divisão entre as que têm algo que é socialmente importante e as que não têm. Este ‘algo’, no caso, é a informação no sentido mais amplo do termo que, em certas condições, pode substituir a propriedade dos meios de produção como fator discriminante da nova divisão social” (SCHAFF, 1995, p. 45).

Na abordagem pedagógica, Demo (2003) considera que a produção de conhecimento, como princípio educativo ou científico deve ser possibilitada e cultivada na instituição educacional a partir de pesquisas, por exemplo, com vistas a formar sujeitos críticos, capazes de intervir na realidade que o circunda. Para tanto, a habilidade didático-pedagógica “precisa centrar-se na competência estimuladora da pesquisa, incentivando com engenho e arte a gestação de sujeitos críticos e autocríticos, participantes e construtivos” (DEMO, 2010, p. 106).

O percentual de 58% de nossos inquiridos que utilizam a internet com o propósito de realizar pesquisas escolares, veio a confirmar o que estudos nas últimas décadas (GONÇALVES, A., 2012; PAIVA, 2003; MORAN, 2000) têm demonstrado: muitos alunos usam a máquina, computador, para realizar pesquisas sem preparação, estratégias ou planejamento por parte dos professores.

A investigação elaborada por Oliveira, C. (2008) demonstrou que a pesquisa escolar em tempo de Internet é compreendida por educadores brasileiros como uma relevante prática muito mais substitutiva ou extensora das aulas expositivas, do que um princípio educativo. A pesquisadora brasileira ressalta ainda que a pesquisa na Internet requer orientação para a escolha de *sites*, análise e comparação de conteúdos e sua veracidade. Porém, ao analisar para além da razão instrumental, entendemos que a pesquisa pode caber em si mesma o risco da reprodução, tanto na “ação pedagógica” de escolher os sítios para navegação, por representar uma “violência simbólica¹¹” enquanto imposição, quanto na própria compreensão dos contextos. Sendo assim, a compreensão do educador e do educando de que a pesquisa não pode ser mera reprodução das informações disponíveis na rede perpassa

¹¹ De acordo com Gonçalves e Gonçalves (2010), a noção de violência simbólica de Bourdieu está ligada à relação de cumplicidade tácita dos que a sofrem e dos que a exercem, na medida em que um deles atua como inconsciente. Nesse sentido, a escola é vista como uma instituição na qual esta violência é comum, pois determinados conhecimentos e cultura são selecionados e apresentados como melhores do que outros. No livro A reprodução, o pensador francês afirma: “a ação pedagógica é obviamente uma violência simbólica, num primeiro sentido, enquanto que as relações de força entre os grupos ou as classes constitutivas de uma formação social estão na base do poder arbitrário que é a condição da instauração de uma relação de comunicação pedagógica, isto é, da imposição e da inculcação de um arbitrário cultural segundo um modo arbitrário de imposição e de inculcação [educação]”. (BOURDIEU, 1992, p. 20-21).

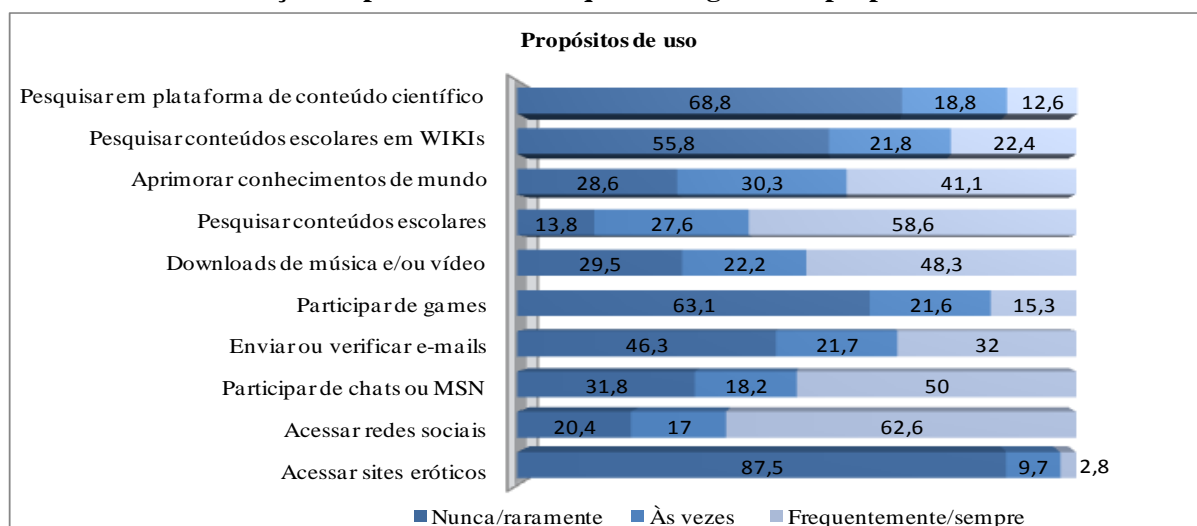
por uma compreensão muito mais ampla, voltada não apenas para questões instrumentais, mas também para a própria configuração da sociedade atual e suas exigências tácitas.

Quanto aos demais propósitos de uso da Internet investigados, destacamos a negação absoluta ou parcial, a partir da opção nunca/raramente, observada nos índices: 87,5% (154 casos) acessar *sites* eróticos; 46,3% (81 casos) enviar ou verificar *e-mails*; 63,1% (111 casos) participar de *games*; 55,8% (97 casos) pesquisar conteúdos escolares em *Wikis* e 68,8% (121 casos) elaborar trabalhos escolares com base em plataforma de conteúdo científico.

O Observatório da Sociedade da Informação e do Conhecimento (OSIC, 2004), sediado em Portugal, em parceria com o Instituto Nacional de Estatística – INE – e a Agência para a Sociedade do Conhecimento – UMIC – realizou um estudo intitulado “Inquérito à Utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação pelas Famílias” em várias regiões de Portugal. De acordo com esse *survey*¹², quanto às atividades realizadas na Internet destacamos as de mais representatividade percentual e também divergentes de nossa realidade, a saber: 81% enviar/receber *e-mails*, 46% jogar/fazer *download* de jogos, imagens ou música e 45% realizam leitura/*download* de jornais/revistas *online*.

Podemos observar os percentuais contraproducentes mais expressivos para cinco dos motivos de uso da Internet, elaborar trabalho a partir de conteúdo científico, pesquisar conteúdos escolares em *Wikis*, participar de *games*, enviar ou verificar *e-mails*, claramente identificados nas séries mais pigmentadas no gráfico 4.

Gráfico 4 – Distribuição do percentual de frequência segundo os propósitos de uso da Internet



Fonte: Protocolo da investigação. Elaborado pela autora (2012).

¹² Estudo composto por amostra de 5.941 residências estratificadas em regiões Norte, Centro, Lisboa, Alentejo, Algarve, Açores e Madeira, consideradas representativas para Portugal.

Convergentes aos indicadores negativos em algumas variáveis de nossa investigação, encontramos notadamente os dados recolhidos por Cetic/BR (2011). Nesse último estudo, a proporção de alunos que nunca utilizaram o computador ou a Internet para determinadas atividades escolares revelam o uso limitado que as NTIC têm na prática diária das escolas públicas brasileiras, pois cerca de 70% dos estudantes nunca fizeram uma experiência de ciência, por exemplo, com auxílio das NTIC e 42% jamais participaram de jogos educativos. Esses indicadores ilustram uma dimensão preocupante, a dos baixos efeitos das políticas públicas e seu alcance mostra-se ainda insipiente, apesar de estarem há quase 20 anos (LIMA, 2002) voltadas à integração das novas tecnologias nas escolas públicas, dimensão esta que foge por hora aos limites de nossos estudos.

Ao serem questionados sobre a frequência de utilização de determinadas ferramentas para elaboração de seus trabalhos escolares e estratégias de construção do conhecimento, os colaboradores responderam como descrito na tabela 7.

Tabela 7 – Distribuição dos alunos segundo ferramentas e estratégias de uso das NTIC para construção do conhecimento em escala de frequência

Ferramentas e estratégias	Frequência de uso				
	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
<i>Softwares</i> editores de texto para trabalhos escolares	28(16,7%)	40(23,8%)	67(39,9%)	27(16,1%)	6(3,6%)
<i>Softwares</i> editores de vídeo para trabalhos escolares	22(12,6%)	21(12,1%)	38(21,8%)	47(27,0%)	46(26,4%)
Página na Internet para intercâmbio de conhecimento	11(6,4%)	11(6,4%)	61(35,3%)	62(35,8%)	28(16,2%)
Páginas da escola na Internet	32(18,4%)	26(14,9%)	59(33,9%)	40(23,0%)	17(9,8%)
Primeiros <i>links</i> com conteúdo que pesquisa	16(9,2%)	15(8,6%)	37(21,3%)	63(36,2%)	43(24,7%)

Fonte: Protocolo da investigação. Elaborado pela autora (2012).

Identificamos a negação total ou parcial em todas as ferramentas e estratégias para a elaboração de trabalhos escolares, bem como para a construção do conhecimento, descritas na tabela 7. Uma parte significativa, 48,9% (86 casos) dos estudantes questionados não utilizam *softwares* editores de texto, bem como, e com percentual mais expressivo, 64,6% (113 casos) afirmaram não usar *softwares* editores de vídeos na organização de trabalhos escolares.

Inicialmente, esses resultados revelam para deficiências de atividades educativas que integrem potencialidades primárias das NTIC, muito aquém da realidade de escolas europeias como destaca o estudo de Scheuermann e Pedró (2009). Estudantes europeus ainda

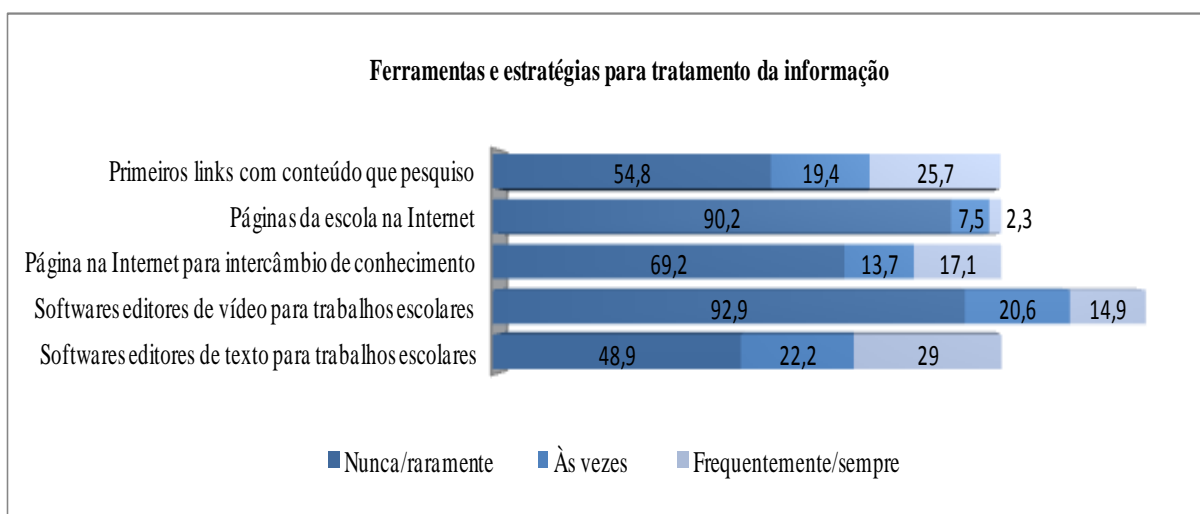
no ensino fundamental utilizam o computador para recursos básicos como planilhas, edição de textos, jogos, *downloads*, pesquisa de informação, comunicação e outros mais complexos como programas gráficos e linguagem de programação (SCHEUERMANN; PEDRÓ, 2009, p. 180).

No tocante à variável “primeiros *links*”, 62% afirmaram que não os acessam quando estão pesquisando. Assim como em nosso estudo, os alunos investigados por Teixeira e Coscarelli (2010) afirmaram que os *links* servem ao propósito de pesquisa, em outras palavras, para esses estudantes acessar um *link* só faz sentido se estiver intrinsecamente associado ao que se queira pesquisar e não a uma sequência de apresentação na *homepage*; fato este que não comprova eficiência nas estratégias de navegação e de pesquisa. Tais observações nos conduzem por hora a entender a estratégia de tratamento da informação como uma pseudoanálise, ou pseudopesquisa por parte dos estudantes.

Quanto à produção de conhecimentos, 69,2% (121 casos) afirmaram nunca/raramente assumirem a postura de sujeitos ativos, colaboradores do conhecimento na rede mundial, e, de maneira mais ostensiva, 90,2% (157 casos) negaram intercambiar conhecimento, acessarem ou postarem conteúdos nas páginas – *blogs* e *sites* – mantidas pela instituição educacional que frequentam.

Com olhar mais atento no material recolhido e visualizando a série mais pigmentada na terceira barra do gráfico 5, percebemos que os resultados convergem uníssonos para problemática da reprodução do conhecimento, ao afirmarem esmagadoramente que atuam como sujeitos receptivos e passivos da informação transitada na Internet.

Gráfico 5 – Distribuição do percentual de frequência segundo ferramentas e estratégias para tratamento da informação



Fonte: Protocolo da investigação. Elaborado pela autora (2012).

Não obstante, a reprodução acrítica da informação tem sido uma prática resistente nas escolas, não exclusiva da era informacional, nem tampouco de estudantes da educação básica. Em seus achados, Guimarães (2009) evidencia a problemática da reprodução, da ação mecanicista e reprodutiva de alunos no contexto da educação superior. A autora ratifica, assim como o fazemos, a tese do sociólogo Pedro Demo (1991) acerca da necessidade de reunificar o ensino e a investigação, distanciando-se da didática reprodutivista decadente que não atente mais as exigências da sociedade atual. Conexo a tal entendimento endossamos as palavras de Freire (1996), “não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino” (FREIRE, 1996, p. 16).

A literatura tem registrado que os estudantes devem assumir seus novos papéis redesenhados a partir das NTIC, ultrapassando a concepção de meros recipientes passivos de informação ou reprodutores de conhecimento para aprendizes ativos, partícipes no processo de aprendizagem, produtores de conhecimento e aprendizes em colaboração com outros. Postura essa, perfeitamente exequível, evidenciada por experiências em países asiáticos ou do pacífico sul, mais avançados na integração das TIC na educação, onde os estudantes em salas equipadas com as tecnologias comumente postam-se como pesquisadores ativos, inspirando-se nas informações da *web* de maneira a complementar seus projetos individuais ou grupais (UNESCO, 2010).

Nessa perspectiva, a obra de Habermas (1999) possibilita inferir que o novo paradigma educacional vem sendo gestado em um organismo emancipatório e na sua organização solidária, pois, como o próprio filósofo alemão assevera, para a racionalidade comunicativa, a ênfase não está na relação de sujeitos solitários, mas na relação intersubjetiva que estes podem processar através da linguagem e da ação. Portanto, a racionalidade comunicativa permeia a nova moldura paradigmática da sociedade do conhecimento e diretamente na educação cujo objetivo deve repousar no fecundo campo da crítica e não da reprodução.

4.1.4 Bloco 3 – Grau de concordância e discordância acerca das NTIC

Na sequência, concernente ao terceiro e último bloco de nosso instrumento de investigação ainda destinado à primeira categoria de sujeitos, questionamos sobre algumas possíveis vantagens e desvantagens para quem faz uso das NTIC. A tabela 8 sintetiza as respostas dos estudantes, aferidas em escala de concordância e discordância das assertivas propostas.

Tabela 8 – Distribuição dos alunos segundo suas percepções acerca das vantagens e desvantagens do uso das NTIC em grau de concordância/discordância

Vantagens e desvantagens	Grau de concordância				
	Discordo totalmente	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo totalmente
O computador é indispensável no cotidiano	22(12,6%)	18(10,3%)	29(16,6%)	54(30,9%)	52(29,7%)
A Internet facilita o acesso ao conhecimento	5(2,9%)	1(0,6%)	7(4,0%)	52(29,7%)	110(62,9%)
É mais difícil utilizar livros para pesquisar do que a Internet	9(5,2%)	16(9,2%)	31(17,8%)	60(34,5%)	58(33,3%)
As NTIC revolucionaram a maneira de ampliar o conhecimento	6(3,6%)	13(7,7%)	58(34,5%)	56(33,3%)	35(20,8%)
A Internet modifica a maneira de construir o conhecimento	6(3,5%)	16(9,2%)	32(18,5%)	79(45,7%)	40(23,1%)
O computador pode substituir o professor	48(28,4%)	49(29,0%)	34(20,1%)	23(13,6%)	15(8,9%)

Fonte: Protocolo da investigação. Elaborado pela autora (2012).

A maioria da população inquirida afirmou concordar com seis, dos sete itens apresentados neste bloco de questões, a entender que concordam/concordam totalmente com a indispensabilidade do computador no cotidiano, 60,6% (106 casos). A quase unanimidade, 92,6% (162 casos), concorda/concorda totalmente com a assertiva de que a Internet facilita o acesso ao conhecimento, assim como, 67,8% (118 casos) asseveram que se torna mais difícil utilizar livros para pesquisar do que a Internet. Para 54,1% (91 casos) as NTIC revolucionaram a maneira de ampliar o conhecimento, assim como um percentual bastante expressivo de estudantes, 75,9% (132 casos), afirma que as aulas com computadores tornam-se mais atrativas, além de facilitar o entendimento do conteúdo e para 68,8% (119 casos) a Internet modifica a maneira de construir o conhecimento.

Assim como em nossa investigação, Peinado (2007) interessa-se em analisar essas variáveis. Os resultados recolhidos por esse pesquisador brasileiro são compatíveis aos nossos. Os estudantes universitários reafirmaram a “facilidade” de acesso ao conhecimento através das NTIC e a aparente dificuldade do acesso ao conhecimento através de livros.

Diversos estudos (MCT/PT, 1997; BRASIL, 2000; TOSCHI, 2010; CARVALHO, 2012a; PEINADO, 2007) têm apresentado a difusão da leitura na tela do computador em detrimento à leitura nos livros; especialmente o último autor defende que os dois meios – livro e Internet – devem se complementar, porque possuem características distintas: a velocidade e o universo abrangente, do segundo, e a delimitação do tempo, na leitura do primeiro.

Parece-nos que o cerne da questão não reside na facilidade de acesso à informação, mas na artificialidade do “conhecimento” gerada a partir dela. Para os universitários, segundo Peinado (2007) a “liberdade” de busca associada à rapidez com que se processam as informações possibilita sensação de facilidades na construção do conhecimento, gerando sua artificialidade.

A construção do conhecimento, a partir do processamento multimídico, é mais ‘livre’, menos rígida, com conexões mais abertas, que passam pelo sensorial, pelo emocional e pela organização do racional: uma organização provisória, que se modifica com facilidade, que cria convergências e divergências instantâneas, que precisa de processamento múltiplo instantâneo e de resposta imediata. (MORAN, 1998 apud PEINADO, 2007, p. 78).

Ao citar Moran, Peinado (2007) lembra que mesmo diante da atratividade e da aparente facilidade potencializadas pelas tecnologias, compete ao professor auxiliar os estudantes a transformar informação em conhecimento. “A construção e produção do conhecimento é criativa e coletiva e será sempre transformada por intermédio do outro” (ALVES, L., 2000, p. 92).

Na ótica de Habermas (2000 apud FOLLETO, 2010), o conhecimento resulta do processo de entendimento entre sujeitos em relação a algo viável, e isso só caberá quando “o paradigma do conhecimento de objetos for substituído pelo paradigma do entendimento entre sujeitos capazes de falar e agir” (HABERMAS, 2000 apud FOLLETO, 2010, p. 39). Nesse sentido, priorizam-se os procedimentos, não o produto a ser alcançado, o relevante no ensino fundado na teoria habermasiana deve prioritariamente promover a análise, a reflexão, o entendimento, distanciando-se da reprodução.

Fomentar a análise dos dados contidos na tabela 8 requer enveredarmos também na tese de Certeau (1996) e suas proposições acerca do cotidiano na Sociedade do Conhecimento. Nos embates desse autor, percebemos a profusão das tecnologias em todos os setores e as mudanças que estas têm proporcionado. Uma das consequências *sui generis* da Sociedade da Informação é o impacto das tecnologias no cotidiano das pessoas, *a priori*, devido ao aumento substancial do acesso aos computadores e da disseminação de seu uso para a informação e o conhecimento.

Os estudantes investigados por nós percebem que essa disseminação das NTIC não muda apenas o padrão de difusão da informação, mas também o próprio padrão de reconstrução do conhecimento na escola. Para além desse sentido, cabe tentar entender uma

das vertentes que subjaz à difusão das NTIC e lembrar a observação de Santos, T. (2011) fundada em Baudrillard, acerca do cotidiano: “O cotidiano é o lugar que possibilita o consumo por ser um sistema coerente, repetitivo e banal, pois ele é fundado sobre o privado e a liberdade formal do indivíduo” (SANTOS, T., 2011, p. 129).

Mesmo diante de tal entendimento, não há como negar que as tecnologias digitais, nomeadamente a Internet, têm trazido uma nova dimensão ao conhecimento, possibilitando uma produção mais expansível e descentralizada, e, por conseguinte alterando a relação do triângulo pedagógico descrito por Toschi (2010), no qual cada vértice refere-se, respectivamente, ao professor, ao aluno e ao conhecimento.

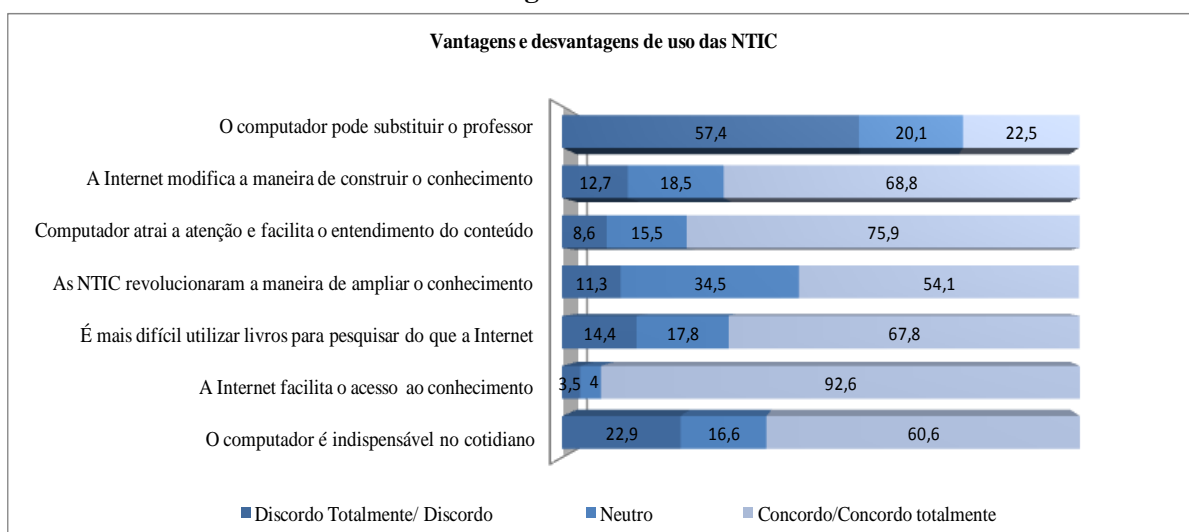
A mudança no modo de utilização das NTIC para a promoção do conhecimento, não acontecem sem que haja uma postura adaptativa da escola frente às tecnologias, ou como adverte Valente (apud MELLO, 2005): “não se trata de uma substituir a outra, como não aconteceu com a introdução de outras tantas tecnologias na nossa sociedade. O importante é compreender que cada uma destas modalidades apresenta características próprias, vantagens e desvantagens.” (VALENTE apud MELLO, 2005, p. 14).

No estudo de Monteiro e Leite (2009), estudantes¹³ apresentaram algumas vantagens e desvantagens de utilizar o computador. No que diz respeito às vantagens, os estudantes portugueses destacaram o acesso rápido a muita informação, maior rapidez na elaboração de trabalhos, facilidade em comunicar com amigos, melhor apresentação de trabalhos, melhor compreensão, e o fato de se aprender a trabalhar melhor com o computador. Em relação às desvantagens da utilização das TIC, tal como na questão das vantagens, as respostas foram muito diversificadas. Os resultados mais expressivos apontam para a legitimidade das informações, o isolamento/falta de contato direto com outros, alto custo dos aparelhos e Internet, o vício, prejuízo à saúde, ser necessário já saber de computadores.

Nossos achados apontam ainda para outra direção; destacamos o único item do quadro de vantagens e desvantagens que a maioria, 57,4% dos estudantes participantes, expressou discordo/discordo totalmente para a possibilidade de o computador vir a substituir o professor no papel de mediador de conhecimento, como podemos visualizar claramente na primeira barra do gráfico 6.

¹³ O universo em estudo é constituído por 758 estudantes dos cursos de Análises Clínicas e Saúde Pública, Enfermagem, Radiologia e Farmácia da Escola Superior de Ciências da Saúde Ribeiro Sanches, mantida pelo Grupo Lusófona, em Portugal.

Gráfico 6 – Distribuição do percentual de concordância/discordância quanto às vantagens e desvantagens de uso das NTIC



Fonte: Protocolo da investigação. Elaborado pela autora (2012).

Das reflexões de Demo (2003) emerge uma visão clarificada sobre o avanço das tecnologias que tendem a contribuir para ressignificação do papel do professor, o papel de participante e estimulador do questionamento reconstrutivo, e não de mero armazenador e transmissor do conhecimento. Sendo assim, a escola não poderá concorrer com as novas formas de transmissão da informação, nem o professor. Ao transmitir a informação para o aluno, o computador assume a função apenas de máquina de ensinar, se pensada na abordagem pedagógica com raízes nos métodos tradicionais de ensino; na comparação de Valente (199-?, p. 12), “em vez da folha de instrução ou do livro de instrução, é usado o computador”. Já quando o aluno usa o computador para construir o seu conhecimento, a máquina passa a ser auxiliar do processo de ensino, não substituindo o papel do professor.

Vale lembrar que “O simples repasse não sustentará a profissão, se a ele for reduzida. Todavia, a profissão não se define mais pela transmissão, mas pela reconstrução do conhecimento, onde encontra papel insubstituível” (DEMO, 2003, p. 27). Nesse sentido, a maioria de nossos estudantes advoga o desempenho insubstituível do professor na mediação do conhecimento, pois a ele está facultada a mobilização do conhecimento e o papel de mostrar o caminho para prática crítica e reflexiva dos estudantes.

Procuramos ainda nesta investigação, identificar quais estratégias os alunos adotam no tratamento de informações disponibilizadas na Internet. Os dados obtidos ilustram-se sequencialmente na tabela 9.

Tabela 9 – Distribuição dos alunos segundo as estratégias de tratamento da informação obtida na internet

Estratégias de tratamento da informação	Grau de concordância				
	Discordo totalmente	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo totalmente
Considero as informações disponíveis na Internet verídicas e relevantes.	22(12,6%)	18(10,3%)	29(16,6%)	54(30,9%)	52(29,7%)
Copiar e colar são as estratégias mais usuais quando faço trabalho escolar a partir da Internet.	5(2,9%)	1(0,6%)	7(4,0%)	52(29,7%)	110(62,9%)
Seleciono as informações disponíveis na Internet.	9(5,2%)	16(9,2%)	31(17,8%)	60(34,5%)	58(33,3%)
Julgo, critico e discuto as informações apresentadas na Internet.	6(3,6%)	13(7,7%)	58(34,5%)	56(33,3%)	35(20,8%)
A Internet promove o desenvolvimento de habilidades de comunicação (escrita, apresentação)	8(4,6%)	7(4,0%)	27(15,5%)	51(29,3%)	81(46,6%)

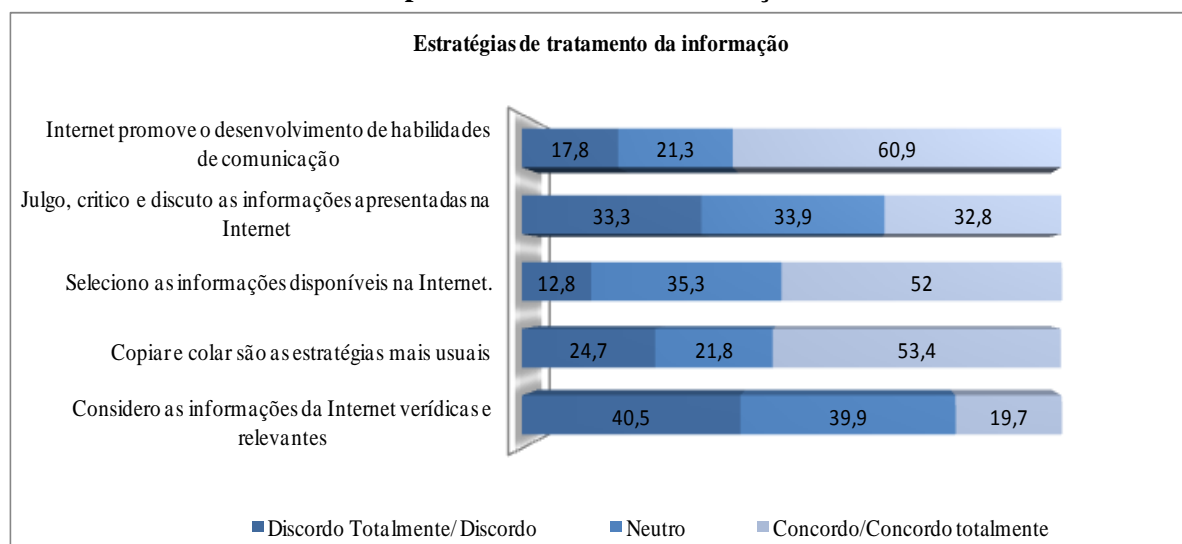
Fonte: Protocolo da investigação. Elaborado pela autora (2012).

Notadamente a questão avaliada de maior tensão e contrariedade nas respostas encontradas é a identificação das estratégias de tratamento das informações disponíveis na Internet. De maneira bastante peculiar e equiparada, 39,9% (67 casos) reconheceram-se como neutro, em outras palavras, não concordou nem discordou da estratégia de sempre considerar as informações disponíveis na Internet como verídicas e relevantes, enquanto que 40,5% (68 casos) responderam discordo/discordo totalmente para a estratégia de dar credibilidade às informações da Internet indiscriminadamente.

Muito próximo a esse cenário, destacamos o trabalho realizado por Monteiro e Leite (2009) no qual 24% dos estudantes inquiridos responderam confiar nas informações disponíveis na Internet. No entanto, é interessante observar a existência de relação estatística significativa na investigação portuguesa entre a idade do sujeito e a credibilidade da informação, com o passar do tempo tendem a desacreditar na informação disponível na *web*. Em termos de credibilidade da informação, o estudo publicado pelo Observatório da Comunicação (OBERCOM, 2009), também em Portugal, amplia a discussão e destaca a credibilidade de outros veículos de comunicação percebidos como credíveis: 66,2% dos inquiridos afirmou confiar totalmente ou bastante na rádio. A televisão e a imprensa também inspiram a confiança da maioria dos respondentes. Em oposição, 26% dos portugueses confiam pouco ou nada na informação proveniente da Internet.

Procuramos ainda nesta pesquisa, identificar quais estratégias os alunos adotam no tratamento de informações disponibilizadas na Internet. Os dados obtidos ilustram-se sequencialmente no gráfico 7.

Gráfico 7 – Distribuição do percentual de concordância/discordância quanto às estratégias para tratamento da informação



Fonte: Protocolo da investigação. Elaborado pela autora (2012).

Para a maioria de nossos colaboradores, 53,4% (93 casos), as estratégias de tratamento da informação mais usuais no momento da elaboração do trabalho escolar são copiar (Ctrl C) e colar (Ctrl V). Paradoxalmente a este dado, encontramos o percentual de 52% (90 casos) concordo/concordo totalmente e 35,5% (61 casos) neutro com a estratégia de sempre selecionar as informações disponíveis na Internet. Com relação à estratégia de julgar, criticar e discutir com outros as informações apresentadas na Internet, arbitrariamente às respostas anteriores, 32,8% (57 casos) responderam concordo/concordo totalmente e 33,9% (59 casos) disseram estar neutros para tal estratégia.

Estudos (TEMER; TONDATO; JACOB, 2004; NETO, 2006; TEIXEIRA; COSCARELLI, 2010) discutem o problema da cópia em produções escolares. Diferentes argumentos para essa prática foram apresentados nas investigações mencionadas. As estratégias de copiar e colar informações vêm muito antes da disseminação da *Web*, como constatou Moro et al. (apud TEIXEIRA; COSCARELLI, 2010) ao reunir resultados de um estudo realizado com alunos da educação básica no final da década de 1980 no Brasil. Os alunos reproduziam cópias do material consultado, cuja fonte, na maioria das vezes, era o livro. Teixeira e Coscarelli (2010) com base nas observações de Almeida Júnior associa a estratégia de cópia em trabalhos escolares ao fato de diversos professores não terem sido

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias – Instituto de Educação

preparados para utilizar a investigação como instrumento pedagógico ou como prática para atualização de seus conhecimentos, atitudes e posturas sobejamente reconhecidas como necessárias para o exercício adequado de atividades de ensino.

Os dados recolhidos nesse último bloco de questões demonstraram ainda que, segundo esses sujeitos, a Internet promove o desenvolvimento de habilidades de comunicação foi a variável com maior índice de concordância, 60,9% (106 casos) respondeu concordo/concordo totalmente com tal assertiva, conforme evidencia o gráfico 7.

Os estudantes investigados por Teixeira e Coscarelli (2010) justificam a prática do Ctrl C e Ctrl V mediante a falta de tempo para proceder com uma seleção, reconstrução de informação e construção do conhecimento, corroborando a “prática de reconstrução em nível zero” (DEMO, 1997, p. 40), em outras palavras, exercitando a mera cópia da informação, sem com isso construir o conhecimento. Guimarães (2009) defende a existência de três dimensões de letramento informacional, ou seja, a informação precisa passar pelo “acesso” cuja efetivação deve ser também eficiente; por sua “avaliação” crítica e competente e seu “uso” preciso, mas também criativo.

Esse processo de saturação da informação é indispensável e está associado ao conceito de letramento digital proposto pelo *Committee of Information Technology Literacy* instituído pelo Conselho Nacional de Pesquisas dos Estados Unidos enfaticamente mencionado na obra brasileira Livro Verde (BRASIL, 2000) a qual se propunha a “capacidade de reformular conhecimentos, expressar-se criativa e apropriadamente, bem como produzir e gerar informação [em vez de meramente compreendê-la].” (BRASIL, 2000, p. 49).

No Livro Verde de Portugal (MCT, 1997), outro aspecto problemático sobre a facilidade de reutilização e modificação de originais, para além dos limites de nosso estudo, porém não menos relevante de ser mencionado, está inserido no campo do direito e da ética, “a fronteira entre abuso, cópia ilegal, danificação do original e uma estética dominante de reutilização é muito fina e difícil de julgar com precisão num contexto de excesso de atenção mediática aos problemas em causa.” (MCT, 1997, p. 100).

Nesse sentido, enfatizamos mais uma vez a importância do professor de se colocar como facilitador e orientador no processo de tratamento das informações, na construção do conhecimento, pois é facultado ao docente proporcionar condições necessárias para o desenvolvimento emancipatório do estudante, para que estes possam efetivamente dar mostras de espírito crítico, como bem enfatizamos, para além de mera reprodução da informação.

4.2 HTML docente: análise de conteúdo do *focus group*

Conforme exposto em nossos “Caminhos Metodológicos”, os dados de nosso estudo também foram obtidos por meio de entrevista na modalidade *focus group* com a participação de seis professores do Ensino Médio cujas categorias temáticas estão interpretadas à luz de nossa rede teórica, para além das observações estatísticas. Nesse sentido, os enunciados, ou em analogia a linguagem HTML dos professores, foram dispostos na grelha de análise de conteúdo – GAC (APÊNDICE VIII).

Cabe mencionar, antes mesmo de iniciarmos as análises das percepções dos professores sobre as NTIC, e retomando ao processo metodológico empregado, que a GAC foi rubricada, na tentativa de redirecionar os múltiplos vieses que a conversa e reflexões coletivas provocaram, além de atender estritamente às categorias temáticas eleitas em nosso guião de entrevista; em outras palavras, a grelha serviu de apoio para transferir pequenos trechos das falas dos professores na construção do material analítico que apresentamos neste capítulo.

As categorias temáticas específicas que emergiram em nossas discussões estão dispostas na GAC em consonância às unidades de contextos que emergiram na entrevista sendo as devidas apreciações e discussões apresentadas conforme preconiza a AC de Bardin (2002). Assim, e para melhor organização dos dados recolhidos na entrevista, dividimos as discussões em quatro eixos ou subseções categoriais: o primeiro eixo apresenta o perfil dos docentes participantes; o segundo eixo versa sobre as condições e circunstâncias do uso das NTIC na escola pública; o terceiro analisa as práticas docentes e as possibilidades de uso das NTIC para promoção do conhecimento; e o quarto eixo discute promoção do sujeito crítico frente às NTIC.

4.2.1 Perfil do docente participante

O objetivo desta subseção é apresentar uma síntese (QUADRO 3) do perfil amostral conforme nosso segundo estrato, o docente, de maneira a contextualizar e ampliar o entendimento sobre os resultados obtidos. Com tal propósito, o quadro 3 apresenta as variáveis: sexo, formação acadêmica, tempo de docência, vínculo empregatício e jornada laboral.

Quadro 3 – Perfil dos docentes

Sujeitos	Sexo	Formação acadêmica (licenciaturas)	Tempo docência em anos	Vínculo empregatício	Jornada laboral mensal
S1	M	História	6	Estadual	200 h/a
S2	M	Geografia	8	Estadual/Municipal	400 h/a
S3	F	Ciências Biológicas	10	Estadual/Municipal	250 h/a
S4	M	Educação Física	24	Estadual/Municipal	400
S5	M	Pedagogia	< 1	Estadual	100
S6	M	Ciências Biológicas	10	Estadual	200

Fonte: Protocolo da investigação. Elaborado pela autora (2012).

As variáveis apresentadas no quadro 3 parecem bastante reveladoras. O tempo de efetivo exercício no magistério foi em média superior a nove anos para a quase totalidade (90%) dos participantes os quais expressaram ter vínculo empregatício público (100%) em jornadas de trabalho ampliada em até 400 horas/aulas mensais, o que caracteriza três turnos semanais completos. Estes dados conduzem a reflexão sobre as condições de trabalho dos professores, no processo de aperfeiçoamento e, conseqüentemente, na qualidade de ensino em nosso país.

No tocante à variável sexo, o Centro de Estudos sobre Tecnologia da Informação e Comunicação no Brasil (CETIC, 2011) revelou que do ponto de vista demográfico, a maioria (77%) dos docentes das escolas públicas brasileiras são do sexo feminino. Entretanto, a nossa amostra foi composta por sujeitos de perfil diferenciado com 83,33% do sexo masculino e, apenas, 16,66% do feminino. Este fato se deve ao próprio perfil geral da população de docente em nosso campo de investigação cuja distribuição versa os 47,8% do sexo feminino e 52,2% do masculino.

Quanto à formação acadêmica, optamos pela heterogeneidade, em outras palavras, selecionamos um docente por área de conhecimento em atuação como descrito no quadro 3. Nossa intenção foi manter um vasto campo de formação acadêmica para tentar atender aos diferentes e múltiplos vieses que nossa investigação nos conduziria, sem que, evidentemente nos afastemos de nosso propósito investigativo de entendermos os efeitos das tecnologias na construção do conhecimento.

Com base nesse perfil docente brevemente reconhecido, buscamos identificar as condições e circunstâncias do uso das NTIC na escola pública dando assim voz aos

professores e as suas percepções acerca de algumas implicações das tecnologias no ambiente educacional.

4.2.2 Condições e circunstâncias do uso das NTIC

Neste segmento da investigação, com o propósito de preservarmos a identidade de cada participante, não faremos distinção de sexo nem do componente curricular que desenvolve na instituição, referindo-nos a cada um ao longo das etapas de apresentação e interpretação dos resultados como “sujeitos” (S). Assim, apresentamos cada um com a letra S seguida de número 1 a 6 (“S1”, “S2”, ...), o símbolo da polaridade do enunciado (+ ou -), acompanhados de trechos da entrevista que demonstram a compreensão de cada educador em relação aos temas abordados.

Consideramos os léxicos como tecnologia, computador, Internet, celular, equipamento, *software*, *hardware*, *notebook* associados ao universo categorial das NTIC no momento de contagem das unidades de registro e de contexto. Quanto à unidade de contexto primária, a aquisição de computador, os professores declararam unânimes acerca da posse desse equipamento. Este fato endossa sobremaneira que os mesmos não rejeitam aparelhos tecnológicos em seu cotidiano pessoal e profissional, mas sim possuem dificuldades em sua utilização como artefato pedagógico.

S1+: «... lembro de ter acesso a um atox 5.200... 5.600 atox... aquilo era um computador fan-tás-ti-co...»

S2+: «... eu uso o meu computador para essa coisa ...»

S4+: «... tenho computador... sei o básico de informática ((aquiescência gestual de S3, S5, S6))...»

Embora a penetração das NTIC tenha se intensificado nos domicílios brasileiros, ainda se mostra pequena em comparação ao professor que tem mais acesso às tecnologias do que o total da população. Segundo o Comitê Gestor da Internet do Brasil, CGI/BR (CETIC, 2010) praticamente todos os professores¹⁴ inquiridos já utilizaram o computador (98%) e acessaram a Internet (97%) alguma vez na vida.

¹⁴ O Comitê Gestor da Internet do Brasil (CGI/BR) realizou estudo intitulado “Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileira”. Foi inquirida nesta amostra uma população estratificada de 1.541 professores.

Os indicadores nacionais relativos à posse de equipamento informático pelos professores mencionados em nossa investigação, não destoam da realidade de outros países. Estudos de Paiva (2002) consolidaram dados coletados em Portugal cujos resultados alcançados revelam que a maioria (88%) dos professores colaboradores possui equipamento informático em domicílio.

No contexto da instrumentalização das NTIC, dois professores, S1 e S6, consideram-se autodidatas. Para S5, autodidatismo não tem sido um ato voluntário ou mesmo perceptível por ele, porém, as entrelinhas de seu enunciado sugerem esta característica, ao relatar a não participação em cursos com instrutor ou professor específico e, principalmente, a sua busca no “ir aprendendo”, tese esta não endossada no enunciado de S3.

S1+: <<... eu sempre me considerei um autodidata... porque eu aprendi HTML em três semanas... eu já trabalhei com Fotoshop... aprendi por conta própria ...>>

S5+: <<... eu gosto demais de tecnologia eu:: sou meio que autodidata também ...>>

S6+: <<... não tenho curso de informática não... sou mais de perguntar aos outros como mexe e aí vou aprendendo...>>

S3+: <<... fiz alguns cursos... mas nenhum voltado asSIM para a questão da educação ...>>

O autodidatismo tem sido sem sombra de dúvidas um dos caminhos adotados pelos professores para aliar as tecnologias em seu cotidiano, visto que tais sujeitos não são “nativos” da sociedade da informação, mas sim incursionista da nova sociedade repleta de artefatos tecnológicos fora e dentro da escola. Paiva (2002) ressalta essa tendência ao comprovar que para quase metade dos professores portugueses o autodidatismo ou a autoformação é a forma de iniciação ao universo informático.

Apesar de nosso quadro teórico não ter dado conta dessa problemática do autodidatismo, é relevante salientar que a busca dos professores por aperfeiçoamento parece estar intrinsecamente ligada ao que Bourdieu (1983) exorta como produto do sistema:

Não é paradoxal dizer que o autodidata é um produto do sistema escolar, o único habilitado a transmitir esse corpo hierarquizado de aptidões e de saberes que constitui a cultura legítima e a consagrar, pelo exame dos títulos, o acesso a um nível determinado de iniciação: porque ele ignora o direito de ignorar, privilégio dos virtuosos, e porque não adquiriu sua cultura segundo a ordem legítima da instituição escolar [...] (BOURDIEU, 1983, p. 114).

Essa exortação de Bourdieu (1983) pode ser associada à preocupação de Habermas sobre a construção do conhecimento, mesmo que pensada pelo filósofo alemão em outro contexto, mas que acreditamos estar conducente ao observado aqui, pois “o conhecimento e a compreensão são coordenados socialmente e sempre condicionados e mediados pela experiência histórica [...] não há conhecedor [...] todo conhecimento é mediado por experiência social.” (HABERMAS, 1982, p. 23).

Se retornarmos ao enunciado de S3, percebemos que este sinaliza a profusão de cursos de instrumentalização das tecnologias informacionais, entretanto, seu enunciado não o distancia completamente do perfil dos demais sujeitos participantes, visto posto à carência de formação inicial ou continuada para uso pedagógico das novas tecnologias.

S3-: «... e muitas vezes a gente... o professor não tem TEMpo pra buscar isso aí... muitas vezes o professor trabalha em duas escolas... tem a questão de família e::: realmente falta tempo pra gente buscar isso...»

S2-: «não sei... mas talvez o elemento TEMpo interfira diretamente na relação conhecimento e uso... sabe... a famosa velocidade imposta pelos... é::: sistemas atuais tecnológicos...»

Demo (2011) advoga que o professor precisa ter o direito de estudar, tratar de ir além dos encontros instrucionistas, implica nisso pesquisar e elaborar cotidianamente atividades que envolvam o aprender algo que segundo o “autor está na alma do professor”, assim o professor precisa de atualização permanente, pois é de sua profissão a busca sistemática de conhecimento novo e inovador, postando-se como farol de uma sociedade que sabe pensar (UNESCO, 2004 apud DEMO, 2011).

Morin (apud PETRAGLIA, 2011) com fina sensibilidade exorta:

[...] há muitos professores universitário e de Ensino Fundamental e Médio que se encontram num estado de enorme morosidade que os conduz, evidentemente, a cumprirem de maneira puramente mecânica suas horas de aula e depois a assistirem televisão, irem ao cinema e levarem sua própria vida. [...] Todo mundo não é entusiasta ao mesmo tempo. Eu acredito que possa haver essa vontade de sair da rotina e até mesmo da subserviência e embrutecimento e que se possa encontrar uma minoria de educadores que possa ela mesma ser a animadora desse movimento. (MORIN apud PETRAGLIA, 2011, p. 94).

A dificuldade de aperfeiçoamento pode estar associada ao fator tempo que se relacionarmos com as informações apresentadas no quadro 3 no tocante à carga horária docente, de até 80 horas semanais, visto que o professor forçosamente é conduzido a atuar em

sala de aula durante os três expedientes, ficando com a maior parte de seu tempo comprometido com a realizar das atividades didáticas.

Nessa mesma matriz de pensamento, sendo observada por outro prisma, destacamos as observações de Araújo, P. (2006) sobre a formação docente e conseqüente inclusão digital. Segundo esse pesquisador brasileiro, a inclusão digital não se faz apenas equipando salas com computadores, mas através de uma política educacional séria que valorize o professor, capacitando-o na implementação de metodologias e didáticas específicas ao uso destas tecnologias para a construção de uma prática pedagógica dentro desse mundo virtual que busque, tal como na visão de Paulo Freire (1996), a “solidariedade humana”.

Tais reflexões nos conduzem a questionar: de que maneira os educadores podem se atualizar tendo em vista a complexidade da sociedade do conhecimento? Morin (apud PETRAGLIA, 2011) defende que essa atualização, formação, deveria ser uma formação autodidata, que também é “heterodidata” na medida em que aprende sozinho, mas indo sempre às fontes que existem fora dele e antes dele.

Talvez, então, o cerne da questão resida nesse viés: como utilizar pedagogicamente as NTIC, em outras palavras, de que maneira as tecnologias podem ser usadas para potencializar o conhecimento e não ser meros instrumentos de difusão da racionalidade instrumental? Essas questões serão retomadas e repensadas mais adiante, após desvelarmos as circunstâncias de uso das tecnologias na escola investigada.

Quanto aos locais de utilização das NTIC potencialmente configurados para seu uso diário, com especial destaque à *Lan House* e à sala de informática na escola, denotando a relevância da popularização, democratização dos recursos, mas também, principalmente, a possibilidade de potencializar e mobilizar o conhecimento se inseridos no contexto da crítica a razão instrumental e potencializando a formação de sujeitos críticos-reflexivos, destacamos as afirmações de S2, S3 e S5 sobre esses espaços:

S3+: «... acho até muito importante um espaço... como esse daqui... da sala de informática... porque atualmente os nossos jovens estão quase sempre coNECtados à internet...»

S5+: «... em relação aqui a::: sala de informática... eu considero que::: é um espaço sim... que possibilita o contato dos alunos com ferramentas cada vez mais requisitadas no dia a dia... possibilita a mo-bi-li-za-ção de conhecimentos na e::: para a elaboração de sentido e::: relevância do assunto... ou elemento que ele venha a estudar...»

S2+: «... [a Lan House é um sucesso. não é isso? talvez essa seja a maneira mais democrática de popularizar o acesso em ambientes próprios... à Internet ...»

Outro aspecto interessante de ser ressaltado, e citado por S2, é a necessidade de investimentos em políticas públicas voltadas ao incentivo do uso das NTIC como aportes para a promoção e facilitação da construção do conhecimento, notadamente em ambientes educacionais por parte dos governos das diversas esferas públicas.

Nesse sentido, poderíamos citar casos exitosos – ainda que infelizmente em números reduzidos de municípios alocados em nosso país – de políticas públicas voltadas à implantação e implementação das NTIC em escolas públicas. No estado de Santa Catarina através do projeto ESPIN, várias instituições (EDUGRAF, TELEBRÁS, SED E SEME) instituíram a partir de 2001 no município de Brusque – SC/BRA – o Espaço Pedagógico Informatizado (ESPIN) cujas ações estão voltadas à melhoria da qualidade do processo ensino-aprendizagem. Nas palavras de Pedroso e Ramos (2004), esses locais:

[...] são colocados à disposição dos professores e alunos e sendo oferecido, também, orientações pedagógicas e informacionais, para que dele façam uso durante o desenvolvimento de suas atividades curriculares transformando assim sua prática didático-pedagógica. [...] Prova disto é o crescente número de projetos pedagógicos em multimídia [80 CD-ROMs] e o desenvolvimento e dinamismo dos 45 sites das escolas ligadas à secretaria municipal de educação. (PEDROSO; RAMOS, 2004, p. 33-34).

Outro caso exitoso, se pensarmos nas políticas públicas de democratização das NTIC, é o Programa Um Computador por Aluno (PROUCA¹⁵) que em 2007 a partir da escolha de cinco escolas para implementação do projeto, em cinco estados diferentes da federação – São Paulo (SP), Porto Alegre (RS), Palmas (TO), Pirai (RJ) e Brasília (DF) – possibilitou a ampliação do processo de inclusão digital e a melhoria na qualidade da educação com formação dos docentes e discentes envolvidos.

A perspectiva de inclusão digital do Programa ‘Um Computador por Aluno’ está centrada no potencial de apropriação do aluno, que passa a ter controle do equipamento e da acessibilidade. Apesar do controle exercido em sala de aula pelos professores, que determinam o tempo e o tipo de uso do laptop, a proposta é que o aluno use a rede wireless da escola nos intervalos entre as aulas e até mesmo depois delas. Neste sentido, é fundamental a possibilidade do aluno levar o computador para casa, favorecendo a inclusão digital de

¹⁵ Este programa é uma adaptação do projeto *One Laptop per Child* (OLPC), desenvolvido pelo Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT) sob a coordenação de Negroponte, Papert e Jepsen.

seus familiares com o compartilhamento do laptop. (ALVES; CARVALHO¹⁶, 2011, p. 4).

Outra categoria que nos interessa ressoa nos propósitos de uso das novas tecnologias. Nesse sentido os professores comentaram em diferentes dimensões que muitíssimo corroboram os critérios estabelecidos no estudo desenvolvido pela Universidade de Concórdia com a coordenação do professor Philip Abrami (2006). O estudo canadense analisou as atitudes e práticas com tecnologia computacional de 764 professores do Ensino Fundamental e Médio dos setores privado e público escolar em Quebec através do *Technology Implementation Questionnaire* (TIQ). Com base nos dados empíricos, o estudo propôs a seguinte classificação de determinados propósitos de uso das NTIC: instrucional, comunicacional, organizacional, analítico ou programação, recreativo, expressivo, avaliativo e informativo.

No enunciado de S2 e S4 os propósitos mencionados versam, principalmente, na dimensão comunicativa e informativa, respectivamente, uma vez que estes as utilizam para verificar mensagens, *e-mails* e pesquisa de conteúdos. As potencialidades das NTIC exploradas por S5 e S6 mostram-se mais diversificadas. S5 expressa sua atuação concernente às dimensões comunicativa, organizacional, recreativa e, notadamente, informativa.

S2+: «... uso mais como recurso pessoal mesmo... eu lembro até hoje disso... mas ligado a coisa do uso da máquina para outras funções aí:: ((hesitação)) aí o bicho pega... eu uso o computador para verificar e-mail... mais ligado a essa coisa mesmo de verificar e-mail... mais como recurso pessoal mesmo...»

S4+: «... uso o Básico da internet... como consultas... essas coisas diretas... principalmente... em termos de regras... o meu universo é o universo de esportes... quando eu consulto em termos de pedagogia... essas coisas... é mais para comparação...»

S5+: «... uso o computador para verificar e-mail... organizar planos de aula... planilhas... para jogar... como recurso informativo... enfim...gosto de::: ser no popular bicho de computador... de descobrir as possibilidades de um trabalho...»

S2±: «... quando queria usar o computador... basicamente a Internet... para pesquisar alguma coisa... na hora de... de:::... ((excitação gestual)) mão na

¹⁶ Alves e Carvalho (2011) apresentam um panorama dos impactos das tecnologias em dois municípios, um localizado em zona canavial/açucareira, Vitória de Santo Antão, e outro no agreste meridional, Caetés, ambos em Pernambuco/BRA, através da implantação do PROUCA. (Cf. <http://www.logos.uerj.br/PDFS/34/07_logos34_carvalho_alves_apropriacao.pdf>)

massa... de:::... de:::... digitar... formatar... preparar um trabalho era um ESTRESse...»

S6+: «é::: eu uso mais assim o computador pra ver e-mail também... e planejar as aulas... procuro muito exercícios prontos na internet... sabe?... e... aí vou procurando modelos de exercícios... e depois eu monto uns exercícios pros meninos...»

No enunciado de S6 fica evidente a sua busca pelas NTIC como suporte para lograr objetivos informativos, organizacionais e expansivos, ainda que entregue a superficialidade de seu uso, envolvido pela aporia pedagógica. O enunciado do professor expressa a racionalidade instrumental definida pela “relação de meios-fins” (GONÇALVES, M., 1999), dizendo de outra maneira, a racionalidade definida pela organização de meios adequados para atingir determinados fins ou pela escolha entre alternativas estratégicas com vistas à consecução de objetivos.

Ainda para este último professor, a preocupação quanto ao uso das tecnologias permeiam o contexto de seus propósitos, bem como dos estudantes, pois estes se encontram muitas vezes, à deriva no “oceano de informações” (CRUZ, 2008; SILVA, E., 2003; AREAL, 1996; LÉVY, 1998; SILVA, B., 2004; MARTINO, 2005 apud FVC, 2009; GUIMARÃES, 2009). Esse problema da vastidão de informações disponíveis na *web* tem sido amplamente discutido e aponta para a ilusão de que acessibilidade à informação dá conta do conhecimento, o que endossa a percepção de S6; em suas palavras:

S6: «... é o uso da tecnologia em proveito próprio... pra descobrir ilusões próprias...»

Esses enunciados inquietantes parecem estar associados às mudanças atuais da sociedade da informação e, diante de tais circunstâncias e exigências, urge, pois, aos professores atenção e dedicação também aos apelos da sociedade quanto à formação e desenvolvimento de sujeitos críticos. Esta discussão sobre a categoria temática formação de sujeito crítico será aprofundada em subtópico específico deste capítulo conforme descrito no parágrafo introdutório dessa seção temática.

Nos enunciados produzidos por nossos sujeitos investigados, percebemos contextos diferentes que endossam a multiplicidade de olhares recorrentes em nosso trabalho. Nesse sentido, as observações dos dados coletados nos revelam que as circunstâncias de uso das NTIC versam notadamente em perspectiva positiva para a maioria dos sujeitos participantes, como podemos observar nos enunciados a seguir:

S2+: «... meu conhecimento em informática é muito pouco... na verdade... eu tenho pouca afinidade... mesmo assim... eu trago os alunos pra cá ((indica a SI da escola)) pelo menos uma vez por semana...»

S4+: «... uso Internet... não sou expert... uso o Básico da Internet... como consultas...»

S6+: «... sei o básico de informática... e::: costumo usar o computador frequentemente... mas não tenho curso de informática não [...] ... na verdade eu raramente uso aqui a sala de informática... de um ano pra cá... eu tenho mais usado o laboratório de ciências... com a prática de ciências.....»

As experiências reveladas pelos professores podem ser enquadradas em plano semelhante, mas não demonstraram que a instrumentalização das NTIC seja aspecto decisório para o seu uso recorrente no ambiente educacional, mesmo diante da percepção positiva e das possibilidades didático-pedagógicas que o aparato tecnológico pode propiciar. Essa percepção nos conduz a assertiva de que a problemática do uso das tecnologias não está associada apenas em lidar com exigências e apelos da sociedade moderna, da instrumentalização, mas está ligada à multiplicidade de fatores que subjazem e emolduram a prática docente, como na possível leitura do enunciado de S6, cujo conteúdo reflete o desconforto do professor em apropriar-se do fazer pedagógico mediado por NTIC.

O enunciado de S6 permite-nos ainda analisar a relevância de tentarmos aproximar teoria e prática, ao expressar seu especial interesse em usar o laboratório de ciências. Fato este que injeta uma reflexão precoce sobre outro contexto, a necessidade de formação continuada para uso das NTIC como facilitadora da construção do conhecimento.

Paiva (2002) esclarece que em regra geral, os professores que participam de formação sobre computadores fazem delas um balanço positivo. Entretanto, a pesquisadora portuguesa adverte que parece haver poucas ações de formação em âmbito específico das disciplinas, as ações tendem a ser majoritariamente de âmbito generalista e não específica. No cenário nacional brasileiro isso também pode ser verificado, além de nossos inquiridos, os professores paraibanos participantes da investigação de Alves, T. (2009) relataram não ter tido formação inicial exigindo desses a participação em formação continuada em TIC.

Essa constatação não é nova, como relembra Kenski (2007), os vários relatos em investigações e publicações na área da educação mostram que um dos pilares do fracasso no uso das tecnologias é a falta de conhecimento por parte dos professores quanto ao melhor uso pedagógico das tecnologias, sejam as novas ou as velhas. Na verdade, os professores não são formados para o uso pedagógico das tecnologias, sobretudo das NTIC. Isso endossa o

imperativo de garantir mais esforços em ampliar as trocas de experiências exitosas durante encontros dos professores como uma maneira de minimizar as dificuldades de compreender as NTIC como potencializadoras do conhecimento.

As experiências relatadas pelos professores nos deram conta da dicotomia vantagem/desvantagem de utilizarmos as tecnologias no ambiente educacional. As principais vantagens discutidas pelo *focal group* dão conta de determinadas subcategorias: do vasto banco de informações e de sua globalização; do acesso a estas informações e ao conhecimento; da atratividade e interatividade propiciadas a partir da Internet.

O acesso à informação foi considerado como vantagem para nossos sujeitos como fica explícito nos excertos a seguir:

S1±: «... a tecnologia desperta até certo interesse dos alunos... embora nem sempre seja utilizada... da maneira correta por eles e pelo professor...»

S5+: «... eu percebo muito essa coisa do acesso à informação como uma vantagem... o acesso às informações atualizadas... e a internet disponibilizou um banco de informações RÍQUÍSSIMO... com as imagens... vídeos... que torna mais atrativa e:::... uma outra vantagem que eu considero vantagem mesmo é::: que::: a gente pode aproveitar melhor as aulas.....»

S1+: «... a gente percebe que o acesso à informação é uma vantagem... a globalização de informações se torna até uma vantagem...»

S2+: «... a tecnologia traz uma vantagem importante... que::: é::: o acesso às informações e a equipamentos mais fáceis... o contato mais frequente... através das ferramentas oferecidas por sites... por exemplo... por sites de pesquisa ou de relacionamento... e::: ... tem a interatividade... permitida através das mídias...»

Como advoga Dowbor (2008), as tecnologias em sua essência não são perniciosas. Executar mais atividades com menos esforço pode ser positivo. No entanto, se as tecnologias forem aproveitadas sem conhecimento, sabedoria e educação, que permitam organizar o seu real aproveitamento, podem nos levar apenas a reproduzir mais rápido e em maior escala os mesmos erros. Sobre esse aspecto negativo inerente à problemática das NTIC, os professores postulam:

S3-: «... a falta de pre-pa-ra-ção específica por parte dos professores para que possam trabalhar de forma mais apropriada é muito grande... é muito presente... acho que é uma desvantagem muito grande... a gente enfrenta uma falta de preparação mais específica... falta de preparação de outros funcionários da escola... falta de incentivo e de monitoria... falta de interesse dos alunos... é muito sério isso...»

S2-: «... como desvantagens eu vejo o uso inadequado da internet... sabe?... quando a turma ultrapassa o número de máquinas... fica... im-pra-ti-cá-vel... a falta de estrutura... a gente tem problemas com a disponibilidade do espaço... com a falta de monitores... a falta de manutenção do espaço... e::: fora isso... também o excesso de informações que muitas vezes NÃO são filtradas.....»

O problema elementar apontado por S2 no que se refere à infraestrutura na escola tem sido um dos aspectos discutidos e apontados em diversos países. A escassez de infraestrutura nas escolas é um dos principais fatores que, segundo relatório do Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação (GEPE, 2008), em Portugal, tem inibido a utilização de tecnologia. Podemos sublinhar, por exemplo, algumas barreiras apontadas por professores e alunos como importantes para maior e melhor utilização, no relatório divulgado pelo GEPE: a necessidade de requisitar salas, materiais e a lógica associada à montagem e desmontagem de equipamentos para aulas; a insuficiência de equipamentos para utilização livre por professores e alunos; a inadequação do horário em que os recursos informáticos estão disponíveis para utilização livre às necessidades de professores e alunos.

Não obstante, uma das principais barreiras à modernização ainda se prende à insuficiência de qualificação do corpo docente. Com efeito, esse tem sido um dos aspectos enfaticamente apontado por diversos estudos (DEMO, 2011; DOWBOR, 2008; FOLLETO, 2010; CETIC, 2010; GONÇALVES, A., 2012), as barreiras relacionadas com as qualificações dos sujeitos foram consideradas as mais importantes à utilização das NTIC nas escolas. Ao lado desse aspecto, e talvez mais significativo, encontramos a percepção do professor quanto à falta de criticidade, como observamos nos enunciados a seguir:

S5-: «... os alunos não se preocupam em ler o que estão pesquisando... como já disse... as vezes a tecnologia atrapalha no planeamento da própria aula... além do que o contato com equipamentos e seu uso inadequado na sala... sabe? como celular... caixas de som... notebooks[...»

S6-: «... por outro lado... eu vejo muito o lado do aluno de não fazer o uso correto para pesquisar... como já disseram não tem prazer de ler o que tá pesquisando...»

S4±: «... vejo essa tecnologia como::: a maioria das coisas... apresenta duas faces... o lado positivo e o lado negativo... acho que tem muita informação na Internet... mas eu acho que tem muito LIxo na Internet...»

Tais palavras sinalizam um olhar atento, não ingênuo sobre o grande impulso dado à tecnologização da informação e distancia nossos inquiridos de alguns entusiastas

insipientes que consideram as NTIC como a panaceia para o conhecimento. Mesmo que de longe, essa tessitura nos remete as observações de Habermas (1999) sobre a mobilizada predominância da razão instrumental, porém, tais considerações transpostas para o fenômeno aqui estudado sinalizam a necessidade de extrapolar o agir mecânico para o “agir comunicativo” (HABERMAS, 1999) com vistas na formação de sujeitos críticos e reflexivos, ancorado também no entendimento do papel do professor; em outras palavras, concorre muitíssimo para o uso inteligente da tecnologia, o desenvolvimento do professor como mediador/facilitador do conhecimento através de ações que possibilitem aos estudantes atuarem como agentes comunicativos, capazes de perceber os contextos socioeconômicos das NTIC, bem como, de entender as razões de introjeção das mesmas; tal como evidenciado nas palavras de Habermas (2000 apud FOLLETO, 2010, p. 126): “[...] no paradigma do entendimento recíproco é fundamental a atitude performativa dos participantes da interação que coordenam seus planos de ação ao se entenderem entre si sobre algo no mundo.”

Em consonância a essa proposta de Habermas podemos associar o entendimento de Cruz (2008) ao citar Dewey, Cysneiros e Moran para afirmar a essencialidade do professor como mediador do aprendizado do aluno, sendo sua função ensinar aos alunos novas formas de leitura, possibilitando-lhes ler nas entrelinhas sem se impressionar com a aparência e a forma, além de lhes permitir confirmar ou questionar as fontes, a veracidade ou a qualidade das informações, bem como analisar seus contextos de produção.

4.2.3 As práticas docentes e as potencialidades das NTIC

Entender as potencialidades das NTIC para a promoção do conhecimento durante o processo de escolarização recai sobre o entendimento das contribuições que estas podem oferecer ao professor e ao aluno, tendo em vista a dinâmica de produção, organização e manutenção delas. Vale considerar suas potencialidades para produzir, criar, mostrar, manter, atualizar, processar, ordenar as informações, que também são processos importantes para a (re)construção do conhecimento, mas não são suficientes para libertar os sujeitos dos mecanismos de dominação e sujeição (HABERMAS, 1996). Além disso, parece ser importante compreender as tecnologias como potencializadoras do conhecimento, e do conhecimento a serviço da emancipação dos sujeitos, caso contrário podemos nos aprisionar nas armadilhas da lógica estratégica do sistema, como enfatizam os professores nos excertos a seguir:

S1+: «... o professor deve tentar acompanhar as novas mudanças e se reciclar... mas não pra atender ao avanço do mercado... mas para atender a própria necessidade diária de adaptação da profissão[>>

S5-: «... o fato é que a gente vê a comercialização dessas informações... proporcionalmente... à quantidade de facilitadores... nem sempre... capacitados com qualidades... mas com conhecimento na manipulação de dados... e comercialização pela internet...>>

S3+: «... e::: proporcionar um melhor entendimento da realidade em confronto com essa globalização toda... e vai muito além disso... porque o professor tem hoje que proporcionar situações que permitam ao aluno se desenvolver potencialmente... despertar o interesse e... a responsabilidade no que se refere às tecnologias... como o uso da internet...>>

S2-: «... é::: os sistemas atuais tecnológicos... com certeza... gera um uso comercial da informação... é::: muito comércio mesmo... a tecnologia é um mercado... né?... é um mercado e então ela não tá pra brincadeira... ela cria todos os desejos... ele não quer saber... ele quer ter um celular novo...>>

S5+: «... eu fico observando que:::... toda essa virada tecnológica... geralmente a gente vai chamar de terceira revolução industrial... seria a revolução tecnológica mesmo... e claro que::: o curso de pedagogia me dá uma capacidade de leitura em relação à tecnologia e educação... o que é uma riqueza... talvez até fascinante... usar o computador para tirar a pesquisa e saber produzir em cima desse material...>>

Formar sujeitos na sociedade cada vez mais dinâmica e globalizada, seduzida pelos apelos capitalistas, que sejam capazes de se apropriar de forma crítica e autônoma das informações que os cercam, tem sido uma das pontas da trama dos desafios da educação na sociedade que tenta se (re)configura como do conhecimento. Essa nossa percepção nos remete às ideias de Kenski (2007, p. 41):

Um saber ampliado e mutante caracteriza o estágio do conhecimento na atualidade. Essas alterações refletem-se sobre as tradicionais formas de pensar e fazer educação. Abrir-se para novas educações, resultantes de mudanças estruturais nas formas de ensinar e aprender possibilitadas pela atualidade tecnológica é o desafio a ser assumido por toda a sociedade. (KENSKI, 2007, p. 41).

Na concepção de Coutinho (1999 apud KENSKI, 2007), o desafio está em fazer com que os profissionais da educação integrem consciente e criticamente os conhecimentos na escola com seus alunos, contribuindo para inserir a escola no universo da sociedade globalizada. Moran (2000) salienta que precisamos de sujeitos que façam a integração entre

os aspectos sensorial, intelectual, emocional, ético e tecnológico; sujeitos que transitem entre o pessoal e o social.

Nessa mesma perspectiva, Alves, T. (2009) afirma que na sociedade da informação todos estamos (re)aprendendo a conhecer, a comunicar, a ensinar e a aprender; a integrar o humano e o tecnológico; a integrar o individual, o grupal e o social. A pesquisadora brasileira apoia-se em Papert (1994 apud ALVES, T., 2009) para afirmar que as novas tecnologias constituem poderosa contribuição para o aumento da aprendizagem.

Apesar de perceber essa potencialidade das NTIC para a promoção do conhecimento, o que se tem ainda observado são discursos que expressam a resistência a um novo paradigma de ensino-aprendizagem, que perpetuam as práticas tradicionalistas, tecnicistas, impregnadas da racionalidade instrumental, como parecem ser evidenciadas nos trechos proferidos por S1 e S2:

S1: «... eu posso falar o seguinte... isso MAta... ((risos de S5... S6... S7)) passar duas... passar cinco aulas... passar um dia inteiro mostrando livros... mostrando mapas... falando... mas ao mesmo tempo estamos falando para ninguém... isso é triste... vai me matando aos poucos.....»

S2: «... vai neutralizando... né? neutralizando... neutralizando.....»

S1: «... é... vai neutralizando a sua vontade... a sua força...»

S2: «... vai ficando impotente... né? eu sinto muito essa coisa de impotência... o educador ele tem que fazer uma crítica à tecnologia... aos excessos é claro... aos excessos... aquilo que ultrapassou... mas muitas vezes não desenvolve...»

As experiências relatadas por S1 parecem estar direcionadas à utilização das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem, com vistas às práticas de aprendizagem behaviorista, em que o aluno é conduzido pelo professor que determina a velocidade e a forma de construção do conhecimento, conforme apregoa Barros e Cavalcante (1999 apud ALVES, T., 2009), este modelo de ensino-aprendizagem está centrado na figura do professor que decide o que deve ser ensinado, o que deve ser testado e como a turma deve ser gerida. Silva (2004 apud ALVES, T., 2009) lembra que, apesar de estarmos no século XXI, a prática desenvolvida em muitas salas de aulas assemelha-se aos tempos mais recônditos da educação.

Além desse aspecto, diante das palavras de S2, percebemos a falta de metodologia que contemple a realidade educacional da escola, uma metodologia voltada para a construção de um sujeito autônomo, reflexivo e crítico. Parece haver apenas a acomodação das NTIC a

um sistema tradicional de ensino. Todavia, devido à falta de direcionamento e de formação adequada dos professores, os computadores terminam sendo subutilizados em práticas que refletem o princípio mecanicista fordista, inadequados às exigências que deem conta dos múltiplos fatores, dentre os quais a reflexividade e a criticidade. Nesse sentido os professores comentam:

S3+: «... acho que assim... que a gente precisa realmente... acompanhar... estimular...»

S5+: «... é orientar ele a pesquisar... usar o computador para tirar a pesquisa e saber produzir em cima desse material... orientar... e de incentivar o uso... de orientar as formas de buscar... aí tem o que você falou... o Scielo...»

S2: «... porque o professor tem hoje que proporcionar situações que permitam ao aluno... se desenvolver potencialmente... despertar o interesse e principalmente a responsabilidade no que se refere às tecnologias... principalmente o uso da internet...»

S4: «... inclusive na minha correção... na leitura que eu faço eu procuro corrigir alguns erros... faço as leituras e quando possível faço as correções... e fiz correções de textos que eram da internet e fui questionado inclusive pelos alunos... “não... mas eu tirei da internet”... “tirou sim... mas não está correto” ...»

Essa preocupação de S4 quanto à confiabilidade das informações da Internet associada à prática da reprodução dos estudantes ressoam as advertências de Habermas sobre o papel das Tecnologias da Informação e Comunicação, para além do ambiente escolar, pois incidem nos atuais processos de organização societária como uma grande tensão entre os polos de reprodução e reconstrução. Em suas reflexões, Habermas (2006 apud FOLLETO, 2010) discute o papel do intelectual nas sociedades modernas, sinalizando a forma como este sujeito social tem se relacionado com as TIC. Nesse contexto, o pensador alemão percebe as contradições inerentes à razão instrumental. Se pensarmos essa tensão tratada por Habermas como uma possibilidade de rearticulação da sociedade proposta por Dowbor (2008) endossaremos as palavras de S3 acerca da essencialidade do conhecimento:

S3+: «... o conhecimento permanece ainda como matéria-prima essencial... mas hoje podemos trabalhá-lo de maneira mais eficiente no que se refere à globalização... permitindo um melhor entendimento da realidade ...»

Nessa mesma perspectiva, ressoam as palavras de Dowbor (2008, p. 29): “frente ao novo papel do conhecimento em nosso cotidiano, as estruturas de ensino poderiam evoluir,

por exemplo, para um papel muito mais organizador de espaços culturais e científicos do que propriamente de ‘lecionadores’ no sentido tradicional.” (DOWBOR, 2008, p. 29). Assim, parece que o caminho para a sociedade que se (re)configura do conhecimento implica na alteração dos métodos tradicionais de ensino-aprendizagem.

No mesmo caminho, Cruz (2008) atribui aos sujeitos envolvidos na educação, tanto o docente quanto o estudante, o importante papel de atuar com aprendentes, no novo paradigma educacional que se consolida no pilar “aprender a aprender” e a ter consciência de que tudo muda e que nada é seguro, pois o conhecimento/saber é uma aventura incerta que comporta em si mesma, permanentemente, o risco de ilusão e de erro. Neste sentido, “o conhecimento é a navegação em um oceano de incertezas, entre arquipélagos de certezas” (MORIN, 2000, p. 86).

Os professores percebem a necessidade de se inserir nesse novo paradigma, eles não estão alheios a essas mudanças como observamos nos trechos expostos a seguir:

S2+: «... o professor deve estar disponível a tudo isso... ao processo de mudanças que exige dele uma formação continuada mesmo e::: o uso dessas tecnologias na nossa prática cotidiana...»

S6+: «... eu acho que o professor tem mesmo que incentivar o aluno a pesquisar de maneira correta... estudar o conteúdo... a pesquisar para que possa atingir um grande público... eu diria até uma coisa maior... de conscientizar a população[...»

S2+: «... e aí é que tá o papel es-sen-ci-al do professor... o de mediador entre os alunos e o conhecimento... o de e-du-ca-dor quanto ao uso das tecnologias... e... o de in-cen-ti-va-dor do uso da tecnologia... pensando no desenvolver o senso de pesquisa de cada aluno[... »

S4+: «... [não só o senso de pesquisa... mas o de desenvolver a cri-ti-ci-da-de... de formar cidadão crítico...»

Destacamos nestes enunciados a importância dos professores se prepararem para auxiliar seus alunos a lidar não com as verdades e certezas absolutas, mas sim com as incertezas do saber, do conhecimento em construção constante. Este papel de mediador e instigador do conhecimento, que o educador passa a assumir na era da informação, não reduz nem minimiza sua responsabilidade com a formação do sujeito, muito pelo contrário, deve contribuir para uma formação crítica e reflexiva.

4.2.4 Promoção do sujeito crítico frente às NTIC

A compreensão das NTIC no ambiente educacional só pode ser profundamente entendida se for pensada na perspectiva do agir comunicativo como facilitador do processo de formação do sujeito crítico e emancipado, como dissemos anteriormente. Parece ser necessário desatar as amarras do agir instrumental que enclausura o conhecimento para promover a libertação dos sujeitos aprisionados pelo “fazer reprodução”. Partimos de tal entendimento, para afirmar que as tecnologias, nomeadamente a internet, na e para educação devem estar a favor do conhecimento construído coletivamente, inseridos em contextos locais, o que tem sido ainda distante das práticas vigentes. Corroborando o exposto, os docentes relataram algumas práticas negativas do uso das tecnologias no processo de construção do conhecimento.

S4: «... é difícil até você ver aluno ler um texto completo... onde se percebe que ele começa a pular e::: começa a procurar aquelas palavras... aquelas frases que tem mais... que ele está procurando naquele momento... eu acho isso muito perigoso...»

S6:«... ele não se preocupa em fazer um bom uso da tecnologia... da internet... eles não se dão ao trabalho... eles entregam pra gente qualquer coisa... eles não se preocupam em fazer uma pesquisa boa... pra eles tecnologia esbanja.....»

S4: «... trabalhamos com jogos populares (amostra de salão) e foi passado um trabalho de pesquisa sobre isso... da origem desses jogos... e veio muito trabalho copiado... colado... copiado da internet...»

S3: «... [interessante que assim em relação à questão da leitura... muitas vezes... eles jogam algo que eles estão buscando na internet... é::: a primeira opção eles simplesmente copiam e colam... não se dão nem o trabalho de ler... e as vezes até FOge do que o professor realmente pediu... solicitou da pesquisa... do que realmente o professor solicitou...»

S5: «... [só mecânico.....»

S3: «... [as vezes eles NEM SE QUER fazem a pesquisa... simplesmente passam ali no cyber e falam “olha eu quero um trabalho sobre tal... é::: tema... é pra ser entregue tal dia... o nome da escola é esse... o nome do curso é esse... meu nome é esse...” chega o dia... pega... passa lá e pronto...»

As inquietações dos docentes parecem estar associadas às reflexões de Hermann apoiadas em Habermas sobre a formação do sujeito. De acordo com Hermann (apud

FOLLETO, 2010), “as condições necessárias para realizar a formação do sujeito, a partir de Habermas, emergem de uma racionalidade comunicativa do discurso prático, que possibilita chegar à justeza das normas e à universalidade” (HERMANN, 1999, p. 85 apud FOLLETO, 2010, p. 93). Por isso, tanto o docente quanto o discente precisam ter maturidade dialética, em outras palavras, necessitam progredir na direção dialética e argumentativa, colocando-se diante de diferentes perspectivas aquém a sua, para reformular suas práticas e (re)construir o saber.

O enunciado de S5 nos permitiu inferir a racionalidade travada por seus estudantes, inscritos em uma formação que claramente nos remete ao agir estratégico, orientado pela lógica instrumental e voltado ao sucesso e aos fins de controle e reprodução, que paradoxalmente parece ser mantido pelos professores entrevistados. Acreditamos que a racionalidade que perpassa o enunciado de S3 remete à racionalidade própria do agir instrumental. Neste excerto da entrevista, percebemos que o processo de aquisição do conhecimento está associado à praticidade, caracterizando o conhecimento como ritualístico e reprodutor. Dessa forma, entendemos que há um deslocamento no processo de construção do saber, da ação comunicativa à ação instrumental. De acordo com S3, a aprendizagem deixa de ser entendida como processo para significar a praticidade.

Não há como negar que existe uma forte tendência à racionalidade instrumental no contexto de ensino-aprendizagem, principalmente quando inseridas as NTIC de maneira desordenada. Por diversas vezes, tal racionalidade não acontece conscientemente no âmbito da educação, mas é fruto das exigências de um sistema institucional historicamente constituído. A tendência tecnicista, reprodutora manifesta-se na concepção tecnocrática e cientificista que perpassa a educação moderna. Nesse sentido, os docentes investigados ressaltam as práticas investigativas de seus estudantes, como explícito nos enunciados a seguir:

S4-: «... acho até que a gente começa a viver nesse momento é::... um período em que esse monte de informação não consegue ser nem processado... às vezes a gente vive na superficialidade das coisas...»

S5+: «... em parte o professor precisa estar justamente observando o que foi produzido ou o que foi copiado pelo aluno... e::: eu diria que... complementando em termos de pesquisa... orientar o aluno que não faça cópias... que faça realmente a leitura...»

S4±: «... mas você não vê acontecer... os nossos alunos conseguindo filtrar... dentro de uma leitura mais profunda... afinal de contas a bagagem que a

gente vai adquirir e vai trazer pra vida vai depender dessa concentração e:: desse aprofundamento de leitura enquanto compreensão...»

S4+: «... porque a internet não vai trazer pra mim a realidade de Camocim... vai trazer uma realidade de cada local... a gente pode traçar um paralelo entre elas...»

A partir desses excertos, a percepção dos professores sobre a pesquisa pode estar ligada a concepção de meio, a pesquisa é um recurso metodológico em disponibilidade para os diferentes paradigmas de conhecimento de cunho construtivista que dão ênfase ao aprender, ao “aprender a aprender” e não apenas no ensinar. Como procedimento de aprendizagem, portanto, ela pode estar a serviço do paradigma emergente (MORAES, 1996). Nas palavras de Moraes (1996),

É necessário levar o indivíduo *a aprender a aprender*, que se manifesta pela capacidade de refletir, analisar e tomar consciência do que sabe, dispor-se a mudar os próprios conceitos, buscar novas informações, substituir velhas ‘verdades’ por teorias transitórias, adquirir os novos conhecimentos que vêm sendo requeridos pelas alterações existentes no mundo, resultantes da rápida evolução das tecnologias da informação. (MORAES, 1996, p. 64, grifo da autora).

Folletto (2010) sinaliza que é necessário repensar a matriz paradigmática de acessar e de produzir conhecimentos, de conceber os processos de aprendizagens, das formas de construção de conhecimento e, nesse caso, a pesquisa se interpõe como um instrumento adequado de construção. Nesse sentido, vale ampliar a leitura a partir do paradigma da filosofia centrada na razão comunicativa, para compreender as teorias tradicionais de educação que centram o processo pedagógico no ato de ensinar no sentido de transmitir conhecimentos.

Na razão comunicativa o sentido do real e as verdades são construídos sob a forma de argumentação pelos sujeitos interessados que buscam chegar a um consenso sobre algo. Sobre isso, Habermas (2000 apud FOLLETO, 2010, p. 105) afirma categoricamente que: “É preciso tornar claro que na razão comunicativa não ressurge o purismo da razão pura” (HABERMAS apud FOLLETO, 2010, p. 105). Com isso, retoma a ideia enfaticamente exposta sobre a razão comunicativa que se caracteriza por manifestar uma compreensão descentrada do mundo. O enunciado de S4 parece exortar esse entendimento:

S4+: «... o professor colabora na formação como um todo do aluno... eu não sou professor de educação física... eu sou... eu estou na função de educador... não um educador de educação física... mas educador como um todo...»

Para Habermas, o processo formativo/educativo para alcançar a meta da emancipação deve trilhar o caminho da linguagem intersubjetiva da ação comunicativa. Isso porque toda aprendizagem depende da comunicação. A aprendizagem é a consequência da competência interativa do estudante, de participar ativamente do processo. Como sugere Folleto (2010), fundamentada em Habermas, o processo evolutivo da humanidade depende muito da criatividade e mais especificamente do processo comunicativo e da totalidade de aprendizagem.

No processo de emancipação e de comunicação, o docente deve criar situações que favoreçam o agir comunicativo, propiciando condições de aprendizagem com liberdade. O professor tem o papel de intervir e orientar para a confrontação coletiva; mobilizar para o diálogo no sentido da imersão, exploração e modificação; ser responsável por articular as diferentes ações educativas e a materialidade da ação comunicativa, favorecendo a construção do conhecimento na aprendizagem significativa a partir da relação intersubjetiva para a promoção do sujeito crítico. Em consonância a essas reflexões, destacamos os enunciados de S1, S3 e S4:

S1±: «... o conhecimento instantâneo de informações pode servir para difundir ideias... ao mesmo tempo que:: também serve de instrumento alienador das massas... que são as vezes bom-bar-de-a-das com futilidades...»

S4+: «... seria muito importante trabalhar com a cri-ti-ci-da-de... acho que isso é importante...»

S3-: «... mas as vezes quando a gente tenta ser crítico... muitas vezes a gente é:: digamos assim... perseguido...»

S4-: «... deveríamos ser sempre... mas acho que somos as vezes... até por conta desse ambiente que estamos inseridos... nós fazemos parte... quando alguém diz assim “ah::... a culpa é do sistema”... o sistema somos nós... então... somos peças desse sistema e as vezes é preciso a gente observar tudo isso de fora...»

Para entender as inquietações dos professores inquiridos, incursionamos mais uma vez nas reflexões de Habermas. Para ele, o exercício dialógico intersubjetivo pressupõe uma visão descentrada do mundo e é a condição fundamental que pode proporcionar a evolução das imagens do mundo, ultrapassando a reflexão monológica, porque a razão comunicativa precisa ser dialógica, alicerçada na ação intersubjetiva. Assim, a interação social, os acordos fundados, os consensos obtidos, enfim, o entendimento intersubjetivo ocorre no interior da

linguagem, mediados pela linguagem e constituem o seu *telos* (HABERMAS, 1999), ou seja, seu entendimento.

Nesse sentido, vale lembrar Hermann (apud FOLLETO, 2010) quando afirma que a formação do sujeito é de responsabilidade da escola, o que exige uma ordem institucional e condições de mediação para promoção de seu desenvolvimento. “Esse processo é marcado pelo confronto de argumentos, que possibilitam a reflexão sobre a tradição, para realizar uma intersubjetividade produzida comunicativamente.” (HERMANN, 1999, p. 84 apud FOLLETO, 2010, p. 92).

Entendemos que o professor atua como um facilitador do processo de ensino-aprendizagem e que os alunos são co-responsáveis por sua aprendizagem, por seu crescimento reflexivo. Contudo, há que se pensar na formação do aluno reflexivo, uma vez que pode ter um sentido vinculado a racionalidade comunicativa. Tomamos o entendimento de Folleto (2010) para afirmar que o projeto da modernidade que se fundamenta no poder absoluto e no exercício pleno da razão que se manifesta em forma de reflexão.

Na concepção de Perrenoud (2000, p. 168), “a evolução da escola transforma o ofício de professor década após década, por um duplo movimento: ambições crescentes e condições de exercício cada vez mais difíceis” (PERRENOUD, 2000, p. 168), conseqüentemente, promovendo mudanças nas quais “uma cultura tecnológica de base também é necessária para pensar as relações entre a evolução dos instrumentos (informática e hipermídia), as competências intelectuais e a relação com o saber que a escola pretende formar” (Ibidem, p. 138).

A razão reflexiva é uma prática intersubjetiva na racionalidade comunicativa, com vistas ao entendimento. Muitos dos enunciados transcritos neste capítulo apresentam links com as concepções habermasianas da crítica a razão instrumental, em outras palavras, eles contribuem para pensar na promoção do sujeito crítico frente às NTIC.

Com base no exposto, podemos concluir que as transformações da perspectiva moderna na direção da razão mais ampla, processual, argumentativa e plural, a razão comunicativa, que possa inspirar a prática pedagógica dialógico-comunicativa, crítico-argumentativa e emancipadora, devem dar conta da formação do sujeito crítico participante da sociedade que se (re)configura do conhecimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

CONEXÕES SEM FIM

O regresso ao começo não é um círculo vicioso se a viagem, como hoje a palavra trip indica, significa experiência, donde se volta mudado. [...] onde o regresso ao começo é, precisamente, aquilo que afasta do começo.

(MORIN, 1977, p. 25 apud PETRAGLIA, 2011, p. 53).

Após percorrermos as conexões teórico-empíricas, surge o momento de extrapolarmos em um movimento cíclico espiral de regresso ao começo mais abertos à racionalidade. Nesse sentido, lembramos de que nosso propósito de investigação repousou na compreensão das implicações NTIC para a construção do conhecimento, e tomamos como ponto de partida a indagação: de que maneira na esfera educacional o uso das NTIC estão sendo utilizadas para potencializar a construção do conhecimento?

Esse questionamento preliminar coadunado aos objetivos tracejados por nós e a metodologia empregada na dissertação, de revisitar a literatura científica consolidada em diversos países em um diálogo comparativo-explicativo, contribuiu sobremaneira para aprofundarmos a visão crítica da inserção das NTIC como aportes facilitadores da (re)construção do conhecimento, além de possibilitar que trouxéssemos a tona possíveis elucidaciones para algumas de nossas inquietações.

Como evidenciamos nos capítulos anteriores, a sociedade moderna atual aponta para a necessidade de ajustar a educação ao novo cenário social que se configura. Com o advento tecnológico, cada vez mais coevo e necessário, parece-nos oportuno e significativo somar esforços para ampliar e validar as discussões sobre as NTIC, visto posto a baixa utilização crítica dessas no cenário educacional público brasileiro. Como propusemos, faz-se mister nos distanciarmos da abordagem hegemônica pautada na racionalidade tecnocrática e instrumental, pois acreditamos que todos devem se colocar como agentes críticos, capazes de atuar sobre si mesmos, pois como Giddens (2005) assevera “quanto mais sabemos por que agimos, como agimos e como se dá o completo funcionamento de nossa sociedade, provavelmente seremos mais capazes de influenciar nossos próprios futuros” (GIDDENS, 2005, p. 27).

A partir dos achados de nossa investigação percebemos que o advento da Internet, apesar das suas potencialidades educativas, não mudou muito a maneira como o estudante constroi o conhecimento. Observamos, que a utilização do computador ligado à Internet, em contexto pedagógico, não tem sido tão frequente, assim como é reduzido o número de estudantes que recorre às NTIC, como auxiliar do processo de aprendizagem ou que criam estratégias centradas na (re)significação do conhecimento.

O computador é utilizado na maior parte dos casos como instrumento configurado para métodos antigos de reprodução do conhecimento. Na realidade, a utilização das NTIC pelos estudantes se caracteriza, frequentemente, por uma mistura do tradicional com o moderno, deixando evidente que falta muito para os estudantes da escola pública investigada

se colocarem como sujeitos críticos capazes de atuar como co-partícipes na construção de seu próprio conhecimento.

Nesse contexto, podemos afirmar que determinadas condições e circunstâncias de uso das tecnologias são fatores preditivos para potencializar a construção do conhecimento no processo de escolarização, apenas se estas estiverem intrinsecamente associadas ao uso pedagógico para promoção de sujeitos críticos, capazes de ir além da instrumentalização das tecnologias ou da reprodução da informação para se colocar como produtores de conhecimento no processo de agir comunicativamente.

Esse é um dos aspectos notadamente mais expressivo em nossa investigação, a percepção de que o uso consciente das NTIC como facilitadoras do conhecimento não está associado à maior ou menor habilidade de instrumentalização, ou na localização das escolas em megacentro urbanos ou em cidades interioranas como a nossa, nem tampouco está associado à modernização das instalações dos ambientes informatizados, mas seu uso consciente está imbricado principalmente às práticas pedagógicas de estímulo a racionalidade crítica que orientem, estimulem ao entendimento de que as tecnologias além da própria materialidade do conhecimento podem ser fontes de expansão, de interação e integração do conhecimento.

Consideramos relevante essa discussão, pois como ficou explícito, há necessidade de compreender como os estudantes percebem a presença dos artefatos tecnológicos na escola pública e como esses recursos podem colaborar para a construção do conhecimento em turmas de Ensino Médio, em outras palavras, é preciso buscar cada vez mais entender que de maneira o uso da Internet pode ser utilizada como canal de informação e conhecimento na sociedade atual.

Devemos perceber finalmente que lidar com os recursos tecnológicos da sociedade do conhecimento de forma crítica envolve o entendimento de que: a) esses recursos estão inscritos em relações capitalistas de produção; b) o conhecimento e o desenvolvimento tecnológico são forças materiais também na concretização de valores que se relacionam com os interesses dos excluídos, contradizendo os valores próprios da acumulação capitalista; c) em todo o contexto discutido, a educação assume papel crucial na socialização e construção do conhecimento, podendo ultrapassar o caráter instrumental do conhecimento, tendo em vista a formação de sujeitos críticos.

Estabelecer relação entre tecnologia e educação é um processo que exige uma reestruturação no ambiente escolar como um todo, do físico ao intelectual, buscando o respeito

à diversidade dos atores sociais envolvidos no processo de ensinar/aprender, permitindo o (re)florecimento da racionalidade comunicativa imbricada nas relações docente-estudante-sociedade. Essa perspectiva implica na construção de uma postura rizomática por parte da escola, onde o professor passa a ter o papel de mediador do processo de construção do conhecimento, fazendo as inferências possíveis e necessárias para que os alunos possam produzir e construir novos conhecimentos.

Redefinir a postura da escola e o papel do professor passa por um processo de formação permanente, possibilitando uma reflexão das concepções de educação e de aprendizagem que vêm norteando a prática pedagógica, permitindo um movimento contínuo de desconstrução/construção de novos saberes.

Acreditamos que as reflexões apreciadas, saltam aos objetivos de diferentes pesquisadores em educação, pois entendemos que as ponderações feitas aqui se filiam em abordagem multidisciplinar complexa, que se esforça na articulação de perspectivas tecnológicas, epistemológicas, psicológicas e, fundamentalmente, contributos sociológicos, pois há necessidade de ampliar as discussões e análises para termos clareza sobre os motivos de resistências, acertos e fracassos, assim como conhecer cientificamente os desafios que enfrentamos na construção do saber nas escolas públicas frente ao cenário de tecnologiação em que nos deparamos, para quem sabe, em um futuro próximo, traçarmos com maior propriedade caminhos possíveis a serem pensados e/ou seguidos.

Limites da investigação e sugestões para trabalhos futuros

A singularidade autêntica parece ser uma das características basilares de uma investigação científica, e como tal, a nossa não seria diferente. A singularidade de conteúdo, de forma de exposição, de associações teóricas da dissertação está intrinsecamente associada aos objetivos e sua justificativa. Nesse sentido, a presente dissertação expõe apenas uma interpretação possível do objeto de estudo e só de forma micro pode contribuir para o conhecimento científico, mesmo que este seja sempre um conhecimento limitado sobre a natureza e a essência da construção dos saberes múltiplos que a escola tenta desenvolver e multiplicar com a inserção das NTIC.

Como evidenciamos, uma dissertação possui suas limitações. O primeiro limite que gostaríamos de salientar, apesar de ser redundante porque é inerente ao trabalho científico em geral, é o espaço-temporal. O limite aqui referido está associado, de um lado, ao espaço-

temporal destinado à produção de uma dissertação que define problemática, objetivos e investigação teórico-empírica de tempo cronologicamente curto e dividido entre o pensar ciência e o fazer educação; e, por outro lado, à “viagem intergaláctica” [da informação e do conhecimento] que propusemos desde os pensamentos iluministas do século XVIII, aos pensantes iluminados do século XXI, o que permitiu acumular nós a rede intencionalmente montada, e, que conseqüentemente ocasionou o segundo limite, neste estudo: o pouco espaço para apreciar mais profundamente tantos pontos do rizoma teórico-empírico de nosso trabalho.

O limite espacial também tem a ver com a contextualização da investigação, pois no presente caso, não só pela temática, mas também pela delimitação a que nos propusemos, não ultrapassamos devidamente as barreiras geográficas virtuais para visitar a literatura científica norte-americana, berço da internet, o que indubitavelmente iria nos fornecer consideráveis observações acerca da problemática de nosso estudo. Mas as escolhas que fizemos tem sua razão de ser: imersos no cotidiano pernambucano brasileiro e brindados pelas críticas europeias, fizemos jus a envergadura de investigações e pensamentos desses dois espaços privilegiados em suas características próprias.

Nesse sentido, e como autocrítica, podemos afirmar que nossa investigação apenas contribui para sistematizar algumas reflexões sobre a problemática através da complexa articulação das discussões trazidas por teóricos, pensadores, empiristas de vários domínios do saber no cenário nacional e internacional que tratam tanto dos efeitos das NTIC na educação quanto da promoção do conhecimento. Estamos convictos de que mesmo dispondo de um “sistema galáctico-textual” expressivo como o revisitado por nós, certamente não só poderíamos ter aprofundado melhor as “estrelas-pensantes” como também poderíamos ter olhado para um maior número de pesquisas que pudessem contribuir para a visão holística de nossa dissertação, porém os limites da organização metodológica da dissertação não contribuíram para tal feito.

No tocante à metodologia, a investigação também apresenta limites inerentes especialmente aos instrumentos de recolha de dados. Com efeito, estamos conscientes de que a elaboração de um questionário demarcado no sentido de não enviesado e/ou a aplicação de um instrumento já validado são muito caros ao estudo científico. Além disso, percebemos duramente a necessidade de fazer um investimento mais adequado em equipamentos tecnológicos, pois, assim, poderíamos empreender menos tempo e esforço para a transcrição

do oral em escrito ou mesmo poderíamos agregar o material recolhido em vídeo à dissertação como forma de disponibilizar material para outras interpretações.

Antes mesmo de lançarmos olhar futuro a novas investigações, gostaríamos de nos reportar ao pensamento de Cabral (1999 apud PATROCÍNIO, 2004):

A educação como processo de aprendizagem é sempre uma viagem, nunca um destino. Ela vive de perguntas e da curiosidade levantada por cada porto de arribação em relação ao seguinte. Tal como a ciência, a educação como aprendizagem não procura soluções finais, mas explicações possíveis; procura a verdade provável e não necessariamente a certeza. Aliás, sabemos hoje bem, que a ciência pode ser verdadeira, mas que não é certa. Por outras palavras, toda a resposta conduz necessariamente a uma pergunta, cada porto de chegada é simultaneamente cais de embarque para uma nova viagem. (CABRAL, 1999, 64 apud PATROCÍNIO, 2004, p. 491).

Com base nesse pensamento, entendemos que nossas considerações não são finais, porque concluir não significa por fim ou encerrar, a não ser pragmaticamente; por isso, preferimos avançar para as “conexões sem fim” no que diz respeito aos objetivos e aos temas de investigação aqui propostos. Como estamos sempre no movimento passado-presente-futuro, e para as ciências isso não significa uma ordem cronológica irreversível, novos questionamentos ou constantes inquietações poderão emergir.

Das conexões estabelecidas em nossa investigação empírica emergiram alguns direcionamentos para futuros estudos, tanto qualitativos quanto quantitativos, que partem de abordagens globais para locais aplicáveis às glocais, em outras palavras, identificamos outros encaminhamentos para futuras pesquisas, tendo por norte uma das seguintes questões: em que medida as formações continuadas no contexto escolar tem implicações para a utilização pedagógica das NTIC; quais estratégias pedagógicas na educação básica têm estimulado a promoção do pensamento crítico ao navegar no ciberespaço; porque as redes sociais não têm se configurado como um espaço eminentemente educativo; porque razões as tecnologias da informação e da comunicação na educação não se constituem como um fator significativo de inovação pedagógica conforme com as expectativas dos programas de incentivo a sua implementação; quais os impactos das políticas públicas de incentivo à infoinclusão, notadamente um computador por aluno, nas escolas públicas de referência no estado de Pernambuco.

As questões que sugerimos emergiram do movimento espiral de fazer ciência no qual não retomamos exatamente ao ponto de partida, mas a partir dele aprofundamos seu entendimento e ampliamos as discussões, por isso, tais questões apenas sinalizam algumas

possibilidades entre tantas outras que podem dar início a trabalhos futuros daqueles que, assim como nós, se sentem instigados a “embarcar em uma nova viagem” e se propõe a “não cessar de explorar”.

REFERÊNCIAS

- ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520**: Informação e documentação, citações em documentos e apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2002a.
- _____. **NBR 6023**: Informação e documentação, referências e elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2002b.
- ABRAMI, P. C.; WOZNEY, L.; VENKATESH, V. Implementing Computer Technologies: Teachers' Perceptions and Practices. **Jl. of Technology and Teacher Education**, v. 14, n. 1, p. 173-207, 2006.
- ABRANCHES, S. P. **Modernidade e formação de professores**: a prática dos multiplicadores dos núcleos de tecnologia educacional do Nordeste e a informática na educação. São Paulo: USP. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de São Paulo, 2003.
- ALBUQUERQUE, H. H. F. S. **Inclusão digital para a redução de desigualdades sociais**: a apropriação e o uso das tecnologias da informação para a atuação cidadã. Belo Horizonte: UFMG. Dissertação (Mestrado em Ciências da Informação) – Universidade Federal de Minas Gerais, 2005.
- ALMEIDA, E. B. Educação e tecnologias no Brasil e em Portugal em três momentos de sua história. **Educação, Formação & Tecnologias**, v. 1, n 1, maio, 2008.
- ALVES, L. R. G. Conhecimento e Internet: uma construção possível? **Revista de Educação da Faculdade de Educação** – FEBA: Salvador, v. 1, n. 1, p. 91-108, 2000.
- ALVES, T. A. S. **Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) Nas Escolas**: da idealização à realidade – estudos de casos múltiplos avaliativos realizados em escolas públicas do Ensino Médio do interior paraibano brasileiro. Lisboa: ULHT. Dissertação (Mestrado em Ciências da Educação) – Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, 2009.
- ALVES, T. P.; CARVALHO, A. B. G. Apropriação tecnológica e inovação pedagógica: a inclusão digital dos professores no PROUCA. In: XXVIII CONGRESSO INTERNACIONAL DA ALAS **Anais Eletrônicos**, 2011.
- AQUINO, M. A. A problemática dos indivíduos, suas lutas e conflitos no turbilhão da informação. **Perspect. ciênc. inf.**, Belo Horizonte, v. 12, n. 2, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-99362007000200013&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 10 out. 2010.

ARAÚJO, N. R. S.; LABURÚ, C. E. Uma Análise da Validação e Confiabilidade da Escala de Opiniões da Seleção de Experimentos de Química (EOSEQ). Ensaio – **Pesq. Educ. Ciênc.**, v. 11, n. 2, dez. 2009.

ARAÚJO, P. M. A. **Letramento digital**: um estudo de caso em uma escola municipal de João Pessoa. João Pessoa: UFPB. Dissertação (Mestrado em Educação) Centro de Educação – Universidade Federal da Paraíba. 2006.

ARAÚJO, R. K. S.; ABRANCHES, S. P. A interatividade e Aprendizagem Colaborativa como Dispositivo Avaliativo na EAD: Uma Análise nos Fóruns. In: XXVIII CONGRESSO INTERNACIONAL DA ALAS. **Anais**. 2011.

AREAL, Leonor. **Design de um Sistema Hipermedia**: A Aplicação MultiPessoa. Dissertação (Mestrado em Comunicação Educacional Multimedia). Universidade Aberta, 1996.

ASSOUN, Paul-Laurent. **A escola de Frankfurt**. São Paulo: Ática, 1991.

BAKHTIN, M. **Marxismo e filosofia da linguagem**. 8. ed. Trad. M. Lahud e Y. F. Vieira. São Paulo: Hucitec, 1997.

BANNELL, R. I. **Habermas e a educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Trad. Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. Lisboa: Edições 70, 2002.

BARROS, D. M. V. **Estilos de aprendizagem na atualidade**. v. 1. 2011. Disponível em: <<http://estilosdeaprendizagem-vol01.blogspot.com.br/>>. Acesso em: 30 mar. 2012.

BASTOS, A. B. et al. Produção de saberes através de redes sociais na internet. In: 3º SIMPÓSIO HIPERTEXTO E TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO – redes sociais e aprendizagem. **Anais eletrônicos** Universidade Federal de Pernambuco - Núcleo de Estudos de Hipertexto e Tecnologias na Educação. 2010. Disponível em: <<http://www.ufpe.br/nehte/simposio/anais/Anais-Hipertexto-2010>>. Acesso em: 18 jan. 2011.

BAUDRILLARD, J. **A sociedade de Consumo**. Portugal: Edições 70, 2008.

BAZZO, W. A. **Ciência, tecnologia e sociedade**: e o contexto da educação tecnológica. Florianópolis: EDUFSC, 1998.

BIELSCHOWSKY, C. E. Tecnologia da informação e comunicação das escolas públicas brasileiras: o programa PROINFO integrado. **Revista e-curriculum**. São Paulo, v. 5, n. 1, dez. 2009.

BORGES, M. A. G. A compreensão da sociedade da informação. **Ciência da Informação**. v. 29, n. 3, Brasília, set./dez. 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652000000300003&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 20 jan. 2011.

BORGES, M. M.; CASADO, Elias Sanz. **A Ciência da Informação Criadora do Conhecimento**. v. 2. Coimbra: Impressa da Universidade de Coimbra, 2009.

BORGES, C. D.; SANTOS, M. A. Aplicações metodológicas da técnica de grupo focal: fundamentos metodológicos, potencialidades e limites. **Revista da SPAGESP**, v. 6, n. 1, 2005.

BORK, A. V. B. **Aprendizagem de língua inglesa no ensino médio**: um estudo empírico com a técnica de dramatização. Curitiba: UFPR, Dissertação (Mestrado em Estudos Linguísticos), Universidade Federal do Paraná, 2005.

BOURDIEU, P. Sociologia. In: ORTIZ, Renato (Org.). **Pierre Bourdieu: Sociologia**. São Paulo: Ática, 1983.

_____. **A reprodução**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1992.

_____. (Coord.). **A miséria do mundo**. 5. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

BRASIL, A. Livro de Areia: Hipertexto. **Presença Pedagógica**, Belo Horizonte, v. 2, n. 12, p. 5-9, nov./dez. 1996.

BRASIL. **Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa em seres humanos**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, Conselho Nacional de Saúde, 1997.

BRASIL. **Sociedade da informação no Brasil**: livro verde / TAKAHASHI, T. (Org.). – Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/18878.html>>. Acesso em: 20 jan. 2011.

BRITO, G. da S.; PURIFICAÇÃO, I. da. **Educação e Novas Tecnologias**: Um Repensar. 2. ed. rev. e ampl. Curitiba: Ibpx, 2008.

CAEAT – CONSELHO DE ALTOS ESTUDOS E AVALIAÇÃO TECNOLÓGICA. **Um Computador por Aluno**: a experiência brasileira. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2008.

CARVALHO, I. S. L. de. TICS, Educação e Conhecimento: elos que se constroem, elos que se configuram. In: XXVIII CONGRESSO INTERNACIONAL DA ASSOCIAÇÃO LATINO-AMERICANA DE SOCIOLOGIA – ALAS. **Anais**. 2011.

_____. Conhecimento, NTIC e Prática Docente. In: IV ENCONTRO DE PESQUISA EDUCACIONAL EM PERNAMBUCO – EPEPE. **Anais**. 2012a.

_____. **Educação e NTIC: o olhar dos estudantes**. In: SILVA, M. K. [Sem título], 2012b.

CASTELLS, M. **A galáxia da Internet**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

CASTELLS, M.; CARDOSO, G. **A Sociedade em Rede: do conhecimento à acção política**. Belém: Casa da Moeda, 2005.

_____. **A sociedade em rede**. 7. ed. Tradução Roneide Venâncio Majer. São Paulo: Paz e Terra, 2003b.

_____. La Era de La Información. [199-?] Disponível em: <<http://www.geocapacitacion.com.ar/biblio/laera1.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2010.

CASTRO, J. C. de. **Speculum Dicionário de Filosofia on line**. 2011. Disponível em: <<http://www.filoinfo.bem-vindo.net/filosofia/>>. Acesso em: 30 ago. 2011.

CERTEAU, M. de. **A Invenção do Cotidiano**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1996.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

CETIC/BR. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil: TIC Educação 2010**. BARBOSA, A. F. (Coord.). São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2011.

CETIC/BR. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e da comunicação no Brasil: TIC Provedores 2011**. BARBOSA, A. F. (Coord.). São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2012.

CHAPANI, D. T.; CARVALHO, L. M. O. de. Entre o sistema e o mundo da vida: possibilidades de ação comunicativa na trajetória formativa de professores de ciências. **Práxis Educacional**, Vitória da Conquista, v. 6, n. 9, p. 187-208, jul./dez. 2010.

CRAWFORD, R. **Na era do capital humano: o talento, a inteligência e o conhecimento como forças econômicas, seu impacto nas empresas e nas decisões de investimento**. Tradução de Luciane Bontempi Gouveia. São Paulo: Atlas, 1994.

CRUZ, J. M. de O. Processo de ensino-aprendizagem na sociedade da informação. **Educ. Soc., Campinas**, v. 29, n. 105, p. 1023-1042, set./dez. 2008. Disponível em: <<http://www.cedes.unicamp.br>> Acesso em: 20 jan. 2010.

DEFLEM, M. Law in Habermas's Theory of Communicative Action. **Vniversitas**. ucls. Bogotá (Colombia), n. 116, p. 267-285, jul./dic. 2008.

DEMO, P. **Pesquisa: princípio científico e educativo**. 2. ed. São Paulo: Cortez; Autores Associados, 1991.

_____. **Metodologia Científica em Ciências Sociais**. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Editora Atlas S.A., 1995.

_____. **Pesquisa e construção de conhecimento: metodologia científica no caminho de Habermas**. 3. ed. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1997.

_____. **Educar pela pesquisa**. 6. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2003.

_____. **Desafios modernos da educação**. 16. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

_____. **Formação permanente e tecnologias educacionais**. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

DIAS, C. A. Grupo Focal: técnica de coleta de dados em pesquisas qualitativas. In: **Informação & Sociedade**. João Pessoa, v. 10, n. 2, p. 141-158, 2000.

DINIZ, L. A. G. Cibercultura e literatura: hipertexto e as novas arquiteturas textuais. **ALEA**. v. 7, n. 2, p. 209-222, jul./dez. 2005.

DOMINGUES, I. Ética, Ciência e Tecnologia. **Kriterion**, Belo Horizonte, n. 109, p. 159-174, jun. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/kr/v45n109/v45n109a07.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2010.

DOWBOR, L. **Tecnologias do conhecimento: os desafios da educação**. 2001. Disponível em: <<http://dowbor.org/tecnconhec.asp>>. Acesso em: 06 out. 2010.

_____. **Educação e tecnologia** - Maio 2004. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=szNSCKlQnWY>>. Acesso em: 06 jan. 2011.

_____. **Tecnologias do conhecimento: os desafios da educação**. 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

DURKHEIM, É. **Educação e sociologia**. 11. ed. São Paulo: Melhoramentos; [Rio de Janeiro]: Fundação Nacional de Material Escolar, 1978.

E-LEARNING NORDIC, 2006. Disponível em: <http://www.opf.fi/download/47637_eLearning_Nordic_English.pdf>. Acesso em: 14 fev. 2012.

FAGUNDES, L. C. et al. Projetos de aprendizagem: uma experiência mediada por ambientes telemáticos. **Revista Brasileira de Informática na Educação**. v. 14, n. 1, 2006.

FERREIRA, A. M. **SSPS: Manual de Utilização**. Escola Superior Agrária: Instituto Politécnico de Castelo Branco, 1999. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/4918180/SPSS-MANUAL-DE-UTILIZACAO>>. Acesso em: 10 dez. 2010.

FOLLETO, D. de S. **A ação comunicativa na formação de professores da modalidade de educação a distância (EaD)**. Santa Maria, RS: UFSM. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Santa Maria, 2010.

FRANÇA, V. R. V. **Sujeito da comunicação, sujeitos em comunicação**. 2005. Disponível em: <<http://www2.fafich.ufmg.br/gris/images/Sujeito%20da%20com11.%201.pdf>> Acesso em: 30 ago. 2011.

FRANCO, M. L. P. B.; GATTI, B. A. Alunos do ensino médio: representações sociais em sua escolarização. **Difusão de Ideias**. Fundação Carlos Chagas, dez. 2006.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

_____. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREITAG, B. Habermas e a teoria da modernidade. **Cad. CRH.**, Salvador, n. 22. p. 138-163, jan./jun. 1995.

FVC – FUNDAÇÃO VICTOR CIVITA. **Estudos e pesquisas da Fundação Victor Civita**. 2009. Disponível em: <<http://www.fvc.org.br/estudos-e-pesquisas/agenda.shtml>> Acesso em: 14 fev. 2011.

GADOTTI, M. Perspectivas Atuais da Educação. **São Paulo em Perspectiva**. São Paulo, v. 14, n. 2, Abr./Jun. 2000.

GATTI, B. A. Estudos quantitativos em educação. In: **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 30, n. 1, p. 11-30, jan./abr. 2004.

_____. **Grupo focal na pesquisa em ciências sociais e humanas**. Brasília: Líber Livro Editora, 2005.

GEPE – GABINETE DE ESTATÍSTICA E PLANEJAMENTO DA EDUCAÇÃO. **Modernização Tecnológica do Ensino em Portugal: Estudo de Diagnóstico**. Lisboa: Ministério da Educação, 2008.

GIDDENS, A. **As consequências da modernidade**. São Paulo: UNESP, 1991.

_____. **Sociologia**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

_____. **O mundo na era da globalização**. Lisboa: Presença, 2006.

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

GIROUX, H. A. **Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem**. Trad. Daniel Bueno. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

GOMES, A. A. Apontamentos sobre a pesquisa em educação: usos e possibilidades do grupo focal. **EccoS – Revista Científica**, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 275-290, jul./dez. 2005.

GOMES, M. E. S.; BARBOSA, E. F. **A Técnica de Grupos Focais para Obtenção de Dados Qualitativos**. 1999. Disponível em: <<http://www.tecnologiadeprojetos.com.br>>. Acesso em: 03 dez. 2010.

GOMEZ, M. V. **Cibercultura, formação e atuação docente em rede: guia para professores**. Brasília: Liberlivro, 2010.

GONÇALVES, A. I. F. **O Legado dos Projectos TIC no 1.º ciclo: estudos de caso**. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade de Lisboa, 2012.

GONÇALVES, M. A. S. Teoria da ação comunicativa de Habermas: Possibilidades de uma ação educativa de cunho interdisciplinar na escola. **Educação & Sociedade**, ano XX, n. 66, abr. 1999.

GONÇALVES, N. G.; GONÇALVES, S. A. **Pierre Bourdieu: educação para além da reprodução**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

GOODE, W. J.; HATT, P. K. **Método em pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Editora Nacional, 1977.

GREENFIELD, P. M. **Technology and informal education: what is taught, what is learned**. Science 2, Jan 2009: vol. 323, nº 5910, pp. 69-71. Disponível em: <<http://www.sciencemag.org/cgi/content/full/323/5910/69>>. Acesso em 20 set. 2010.

GUIMARÃES, T. de C. **Busca de informações na internet por alunos de graduação à distância: um olhar discursivo e pedagógico**. Rio de Janeiro: UFRJ. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada). Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2009.

GÜNTHER, H. **Como elaborar um Questionário**. Brasília, DF: UnB, Laboratório de Psicologia Ambiental, 2003.

HABERMAS, J. **Conhecimento e Interesse**. Rio de Janeiro: Zahar Editores. 1982.

_____. Técnica e ciência enquanto “ideologia”. In: BENJAMIN, W. et al. **Textos escolhidos**. 2. ed. São Paulo: Abril Cultural. 1983.

_____. **El discurso filosófico de la modernidad**. Madrid: Taurus. 1989a.

_____. **Para o uso pragmático, ético e moral da razão prática**. Tradução: M. SUZUKI Estudos Avançados. 1989b. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40141989000300002&script=sci_arttext>. Acesso em: 10 jun. 2011.

_____. Modernidade: um projeto inacabado. In: ARANTES, C. B. **Um ponto cego no projeto moderno de Jürgen Habermas**. São Paulo: Brasiliense, 1992.

_____. **Técnica e ciência como ideologia**. Lisboa: Edições 70, 1996.

_____. **Direito e democracia: entre facticidade e validade**. v. I Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1997.

_____. **Teoría de la acción comunicativa, I: Racionalidad de la acción y racionalización social – El discurso filosófico de la modernidad**. Madrid: Taurus, 1999.

_____. **Consciência moral e agir comunicativo**. 2 ed. Trad. ALMEIDA, G. A. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2003a.

_____. **Direito e democracia: entre facticidade e validade**. v. II. 2. ed. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2003b.

HORA, H. R. M. da.; MONTEIRO, G. T. R.; ARICA, J. Confiabilidade em Questionários para Qualidade: um estudo com o coeficiente alfa de Cronbach. **Produto & Produção**, v. 11, n. 2, p. 85-103, jun. 2010.

IBGE. **Camocim de São Félix-PE: outros temas**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=260350#>>. Acesso em: 14 jan. 2011.

IERVOLINO, S. A.; PELICIONE, M. C. A utilização do grupo focal como metodologia qualitativa na promoção de saúde. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**. São Paulo, v. 35, n. 2, p. 115-21, 2001.

JAPIASSU, H. **Um desafio à educação: repensar a pedagogia científica**. São Paulo: Letras & Letras, 1999.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas, SP: Parirus, 2007.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A Construção do Saber: Manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Porto Alegre: Artmed; Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

LEANDRO, J. C. **Aquisição de letramento digital por estudantes-adolescentes da rede pública de educação: um estudo de caso**. Dissertação (Mestrado em Linguística). Universidade Federal de Pernambuco. CAC. Letras, Recife, 2009.

LEMOS, A. **Cibercultura: tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. Porto Alegre: Editora Sulina, 2010.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

_____. A Revolução contemporânea em matéria de comunicação. Trad. SILVA, J. M. da. **Revista FAMECOS**, Porto Alegre, n. 9, p. 37-49, semestral, dez. 1998.

_____. **Cibercultura**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Ed. 34, 1999.

_____. _____. São Paulo: Editora 34, 2008.

_____. A revolução contemporânea em matéria de comunicação. In: MARTINS, M. Francisco; SILVA, J. M. (Org.). **Para navegar no século XXI**. Porto Alegre: Sulina/PUCRS, 2000.

LIBÂNEO, J. C. As teorias pedagógicas modernas resignificadas pelo debate contemporâneo na educação. In: _____. **Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade**. São Paulo: Alínea, 2005.

LIMA, M. de F. M. **No fio de esperança: políticas públicas de educação e tecnologias da informação e da comunicação**. Salvador: UFBA. Tese (doutorado em Educação) – Universidade Federal da Bahia, 2002.

LOPES, R. de D. O Uso dos Computadores e da Internet nas Escolas Públicas de Capitais Brasileiras: Relatório Final. **Estudos e Pesquisas Educacionais**. São Paulo: Fundação Vitor Civita, fev. 2010.

LOSEKANN, C. A esfera pública habermasiana, seus principais críticos e as possibilidades do uso deste conceito no contexto brasileiro. **Pensamento Plural**. Pelotas, n. 04, p. 37-57, jan./jun. 2009.

MAREGA, L. M. P. **A propósito da relação fala-escrita: um estudo comparativo da organização tópica de palestras e suas retextualizações**. Dissertação (mestrado em Letras) – Universidade Estadual de Maringá, 2009.

MATUDA, F. G. **Telecentro comunitário como espaço de educação social**: um estudo de caso. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de São Paulo, 2008.

MAZZEO, L. M. (coord.) **Evolução da Internet no Brasil e no Mundo**. Ministério da Ciência e Tecnologia Secretaria de Política de Informática e Automação 2000.

MCT – Ministério da Ciência e Tecnologia de Portugal. **Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal**. MSI – Missão para Sociedade da Informação. 1997. Disponível em: <<http://www.missao-si.mct.pt>>. Acesso em: 14 jan. 2011.

MEC – Ministério da Educação de Portugal. **Estatística da Educação. Número de Alunos por Computador em 2006/2007** – Continente. Disponível em: <http://estatisticas.gepe.min-edu.pt/vistas.jsp?vm_id=323>. Acesso em: 20 jan. 2011.

MEDEIROS, A. M. S. de; MARQUES, M. A. de R. B. Habermas e a teoria do conhecimento. **Educação Temática Digital**, Campinas, v. 5, n. 1, p. 1-24, dez. 2003.

MELLO, N. A. S. **Informática na Educação**: uma questão de paradigmas. Londrina. Monografia (Especialização) – Universidade Estadual de Londrina. Departamento de Computação. Programa de Pós-graduação em Informática na Educação. 2005.

MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 14. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

MINAYO, M. C. S.; SANCHES, O. Quantitativo-Qualitativo: Oposição ou Complementaridade? **Cad. Saúde Públ.**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, p. 239-262, jul./set. 1993.

MONTEIRO, C.; LEITE, M. da C. Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no Ensino Superior das Ciências da Saúde: Um estudo sobre a utilização dos computadores na ERISA. **Rev. Lusófona de Ciências e Tecnologias da Saúde**, v. 6, n. 1, p. 11-20. 2009. Disponível em: <<http://www.revistasaude.ulusofona.pt>>. Acesso em: 20 jun. 2011.

MONTERO, P. Jürgen Habermas: Religião, Diversidade Cultural e Publicidade. **Novos Estudos**, n. 84, p. 199-213, jul. 2009.

MORA, J. F. **Diccionario de Filosofía**. Tomo I: A – K. Buenos Aires: Editorial Sudamericana, 1964.

MORAES, M. C. O Paradigma Educacional Emergente: implicações na formação do professor e nas práticas pedagógicas. **Em Aberto**, Brasília, ano 16, n. 70, abr./jun. 1996.

_____. **O paradigma educacional Emergente**. 13. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2007.

MORAN, J. M. Como utilizar a internet na educação. **Revista Ci Online**. 2000. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/eca/prof/moran/mor.htm>>. Acesso em: 20 jun. 2011.

MOREIRA, M. A. **Pesquisa em Ensino: Aspectos Metodológicos**. 2003. Disponível em: <<http://www.if.ufrgs.br/~moreira/pesquisaemensino.pdf>>. Acesso em: 10 dez. 2010.

MORGAN, D. L. **Focus groups as qualitative research**. Newbury Park, Calif.: Sage Publications, 1988.

MORIN, E. A noção de sujeito. In: SCHNITMAN, D. F. (Org.). **Novos paradigmas, cultura e subjetividade**. Tradução de Jussara Haubert Rodrigues. Porto Alegre: Artmed, 1996.

_____. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo, SP: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000.

_____. **Educação e complexidade: os sete saberes e outros ensaios**. São Paulo: Cortez, 2002.

MURARO, R. M. **Os avanços tecnológicos e o futuro da humanidade: querendo ser Deus?** Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

MURPHY, E. **Strangers in a strange land: Teachers' beliefs about teaching and learning French as a second or foreign language in online learning environments**. (Tese de doutorado) Universidade de Laval: Quebec, Canadá, 2000.

NAZARIO, M. H.; BOHADANA, E. A inclusão digital: os usos da internet em telecentros e lanhouses por jovens de baixa renda. 3º SIMPÓSIO HIPERTEXTO E TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO – REDES SOCIAIS E APRENDIZAGEM. **Anais eletrônicos**. Universidade Federal de Pernambuco - Núcleo de Estudos de Hipertexto e Tecnologias na Educação. 2010. Disponível em: <<http://www.ufpe.br/nehete/simposio/anais/Anais-Hipertexto-2010/Maria-Helga-Nazario&Estrela-Bohadana.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2011.

NETO, C. de L. P. **O papel da Internet no processo de construção do conhecimento: uma perspectiva crítica sobre a relação dos alunos do 3º Ciclo com a Internet**. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação), Instituto de Ciências Sociais da Universidade do Minho, 2006.

OBERCOM, Observatório da Comunicação, 2009. **A Sociedade em Rede em Portugal 2008**. Disponível em: <http://www.obercom.pt/client/?newsId=548&fileName=fr2_sr_2008.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2012.

OLIVEIRA, B. L. de et al. **Algumas Considerações Sobre a Utilização da Internet no Processo de Transformação da Informação em Saber na Sociedade do Conhecimento**. **Intercom** – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação. IX CONGRESSO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO NA REGIÃO SUL – Guarapuava – 29 a 31 de maio de 2008.

OLIVEIRA, C. A. de. **A Pesquisa Escolar Em Tempos De Internet: Reflexões Sobre Essa Prática Pedagógica**. Curitiba: UFPR. Dissertação (Mestrado em Educação) Setor de Educação, Universidade Federal do Paraná. 2008.

OLIVEIRA, L. D. de et al. Web social: impacto no comportamento informacional na produção do conhecimento. In: BORGES, M. M.; CASADO, E. S. (Org.). **A Ciência da Informação criadora de conhecimento**. Vol. II, Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2009.

OSIC – OBSERVATÓRIO DA INOVAÇÃO E CONHECIMENTO, (2004). **Inquérito à utilização das TIC pela população portuguesa 2004**. Disponível em: <<http://www.unic.pcm.gov.pt/UMIC/>>. Acesso em: 12 de novembro de 2011.

PADILHA, M. I. C. S. et al. A responsabilidade do pesquisador ou sobre o que dizemos acerca da ética em pesquisa. **Revista Texto & Contexto Enfermagem**, v. 14, n. 1, p. 96-105, jan./mar. 2005.

PAIVA, J. **As tecnologias de informação e comunicação: utilização pelos professores**. Lisboa: DAPP/Ministério da Educação, 2002. Disponível em: <http://www.giase.minedu.pt/nonio/pdf/utilizacao_tic_profs.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2011.

_____. **J. As tecnologias de informação e comunicação: utilização pelos alunos**. Lisboa: DAPP/Ministério da Educação. 2003. Disponível em: <http://www.giase.minedu.pt/nonio/pdf/utilizacao_tic_profs.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2011.

PAPERT, S. **A Critique of Technocentrism in Thinking About the School of the Future**. Media Lab Epistemology and learning, M. I. T. Memo. n. 2. Boston: USA, 1990. Disponível em: <<http://www.papert.org/articles/ACritiqueofTechnocentrism.html>>. Acesso em 30 ago. 2010.

PASCHOAL, A. S. **O discurso do enfermeiro sobre a educação permanente no grupo focal**. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde), Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2004.

PATROCÍNIO, J. T. V. **Tecnologia, educação, cidadania: (re)pensar projectos educacionais numa abordagem compreensiva da contemporaneidade**. Lisboa. Dissertação (Mestrado em Ciências da Educação) – Universidade Nova de Lisboa, 2001.

_____. **Tornar-se pessoa e cidadão digital: aprender e formar-se dentro e fora da escola na sociedade tecnológica globalizada**. 2 volumes. (Vol. 1). Tese (Doutorado em Ciências da Educação) Universidade Nova de Lisboa, 2004.

PEDROSO, R. S.; RAMOS, E. M. F. **Projeto ESPIN: Uma Política Municipal de Implantação e Implementação das NTICs na Escola Pública**. XV Simpósio Brasileiro de Informática na Educação SBIE, UFAM, 2004.

PEINADO, C. E. D. **A Internet na construção do conhecimento: a importância das mediações**. 2007. Presidente Prudente/SP: UNOESTE. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE, 2007.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar: convite à viagem**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PETRAGLIA, I. **Edgar Morin: a educação e a complexidade do ser e do saber**. 12. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

PINTO, M. L. da S. **Práticas Educativas numa Sociedade Global**. Porto: Edições Asa, 2002.

PIRES, H. F. **Ciberespaço e regulamentação das estruturas virtuais de acumulação no Brasil: a institucionalização da internet e das relações de comércio eletrônico**. XI Encontro de Geógrafos da América Latina - XI EGAL. 2007. Bogotá, Colômbia. Disponível em: <<http://cibergeo.org/artigos/hindenburgoXIEGAL12012007.pdf>>. Acesso em: 25 fev. 2011.

PITANO, S. de C. **Jürgen Habermas, Paulo Freire e a crítica à cidadania como horizonte educacional: uma proposta de revivificação da educação popular ancorada no conceito de sujeito social**. Tese (doutorado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Faculdade de Educação, 2008.

PONCHIROLI, O. O capital humano como elemento estratégico na economia da sociedade do conhecimento sob a perspectiva da teoria do agir comunicativo. **Revista da FAE**, Curitiba, v. 5, n. 1, p. 29-42, jan./abr. 2002.

POZO, J. I. **Aprendizes e Mestres: a nova cultura da aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PRIMO, J.; MATEUS, D. **Normas para elaboração e apresentação de teses de doutoramento** – aplicáveis às dissertações de Mestrado. Lisboa: Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, 2008.

QUEIROZ, I.; ZANELATO, J.; OLIVEIRA, K. Análise da conversação em uma entrevista: interação entre falantes. **Revista Anagrama** – Revista Interdisciplinar da Graduação. Ano 1, Edição 3, mar./maio, 2008.

RAMAL, A. C. **Educação na cibercultura: hipertexto, leitura, escrita e aprendizagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.

RAMILO, M. C.; FREITAS, T. **Transcrição ortográfica de textos orais: problemas e perspectivas**. Instituto de Linguística Teórica e Computacional. Acta do encontro comemorativo dos 25 anos, [199-?].

RENÓ, D. P.; VERSUTI, A. C.; RENÓ, L. T. L. Educação: uma nova perspectiva a partir da Transmediação e Conectivismo. **Revista Tecnologia Educacional**. Ano 40, n. 192, jan./mar. 2011.

RESSEL, L. B. et al. O uso do grupo focal em pesquisa qualitativa. **Revista Texto & Contexto Enfermagem**. v. 17, n. 4, p. 779-786, 2008.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. PERES, J. A. de S. et al. (Colab.). 3. ed. 11. reimpr. São Paulo: Atlas, 2010.

ROSEMBERG, F. Segundo Grau no Brasil: cobertura, clientela e recursos. **Cadernos de Pesquisa**. n. 68, São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 1989.

ROUSSEAU, J-J. **Emílio, ou, Da Educação**. Trad. FERREIRA, R. L.. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

SANTOS, E. O. dos; OKADA, A. L. P. A Construção de Ambientes Virtuais de Aprendizagem: Por Autorias Plurais E Gratuitas No Ciberespaço. – UFBA – PUC/SP GT: **Educação e Comunicação**. n. 16, 2003. Disponível em: <<http://www.anped.org.br/reunioes/26/trabalhos/edmeaoliveiradossantos.pdf>>. Acesso em: 06 jun. 2010.

SANTOS, E. R. A. dos. **Apropriação do conhecimento científico: o sistema patentário a partir do enfoque CTS**. São Carlos: UFSCar. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de São Carlos, 2010.

SANTOS, G. L. **O software educativo e a promoção da aprendizagem significativa? Utopia ou realidade**. 25ª Reunião anual da ANPED, GT 16 – Educação e Comunicação, Roteiro para mini-curso. 2011. Disponível em: <www.anped.org.br/reunioes/25/minicurso/roteirogt16.doc>. Acesso em: 06 jun. 2010.

SANTOS, T. C. A sociedade de consumo, os media e a comunicação nas obras iniciais de Jean Baudrillard. **Revista Galáxia**, São Paulo, n. 21, p. 125-136, jun. 2011.

SANTOS, W. L. P. dos; MORTIMER, E. F. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência – Tecnologia – Sociedade) no contexto da educação brasileira. **Pesquisa em Educação em Ciências**. v. 02, n. 2, pp. 1-23, dez. 2002.

SARACEVIC, T. Ciência da informação: origem, evolução e relações. **Perspec. Ci. Inf.**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, jan./jun. 1996.

SAVIANI, D. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. 2. ed. rev. e ampl. Campinas, SP: Autores Associados, 2008.

SCHAFF, A. **A sociedade informática: as consequências da segunda revolução industrial**. Tradução de C. E. J. Machado e L. A. Obojes. 4. ed. São Paulo: Brasiliense, 1995.

SCHEUERMANN, F.; PEDRÓ, F. **Assessing the effects of ICT in education: Indicators, criteria and benchmarks for international comparisons**. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2009.

SCHLEMMER, E. **AVA: Um ambiente de Convivência Interacionista Sistêmico para Comunidades Virtuais na Cultura da Aprendizagem**. Tese (Doutorado em Informática na Educação), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2002.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23. ed. rev. e atualizada. 4^a. reimp. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, Álvaro A. T. da. **Ensinar e aprender com as Tecnologias: Um estudo sobre as atitudes, formação, condições de equipamento e utilização nas escolas do 1º Ciclo do Ensino Básico do Concelho de Cabeceiras de Basto**. Dissertação (Mestrado em Formação Psicológica de Professores) – Universidade do Minho, Braga. 2004.

SILVA, B. D. de. **As tecnologias de informação e comunicação nas reformas educativas em Portugal**. 2004. Disponível em: <<http://redalyc.uaemex.mx/pdf/374/37414206.pdf>>. Acesso em: 06 jun. 2010.

SILVA, E. T. (Coord.). **A leitura nos oceanos da internet**. SILVA, E. T. et al. São Paulo: Cortez, 2003.

SILVA, J. R. S.; ASSIS, S. M. B. Grupo focal e análise de conteúdo como estratégia metodológica clínica-qualitativa em pesquisas nos distúrbios do desenvolvimento. **Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento**, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 146-152, 2010.

SILVA, L. A. da. **Os novos papéis do professor universitário frente às tecnologias da informação e comunicação**. São Paulo: USP, Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, 2009.

SILVA, M. **Os professores e o desafio comunicacional da cibercultura**. In: Tecnologia e educação: as mídias na prática docente. FREIRE, W. (Org.), 2. ed. Rio de Janeiro: Wak Ed., 2011.

SIMÃO, A. B. O uso de grupos focais em uma pesquisa sobre os comportamentos sexual, nupcial e reprodutivo: reflexões a partir de uma experiência prática. **Anais do XV ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS**, ABEP, Minas Gerais, 2006.

SOARES, M. Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 23, n. 81, p. 143-160, dez. 2002. Disponível em <<http://www.cedes.unicamp.br>>. Acesso em: 06 jun. 2010.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 9. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

TEDESCO, J. C. (Org.). **Educação e novas tecnologias: esperança ou incerteza?** São Paulo: Cortez, 2004.

TEIXEIRA, S. A.; COSCARELLI, C. V. A influência dos links na pesquisa escolar de alunos do sexto ano ao nono ano do ensino fundamental. **Anais eletrônicos. 3º SIMPÓSIO HIPERTEXTO E TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO – REDES SOCIAIS E APRENDIZAGEM.** Universidade Federal de Pernambuco - Núcleo de Estudos de Hipertexto e Tecnologias na Educação. 2010. Disponível em: <<http://www.ufpe.br/nehete/simposio/anais/Anais-Hipertexto-2010>> Acesso em: 18 jan. 2011.

TEMER, A. C. R. P.; TONDATO, M. P.; JACOB, M. M. Control-C, Control-V: a relação escola-internet na construção do conhecimento. In: **Encontro dos Núcleos de Pesquisa da Intercom**, 4, 2004.

TEODORO, A. N. D. **Educação, Globalização e Neoliberalismo:** Novas tecnologias de governação e reconfiguração dos modos de regulação transnacional das políticas de educação. Lisboa: Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, 2009.

THOMÉ, N. **Considerações sobre Modernidade, Pós-modernidade e Globalização nos Fundamentos Históricos da Educação no Contestado.** [19--] Disponível em: <http://www.achegas.net/numero/quatorze/nilson_thome_14.htm>. Acesso em: 08 fev. 2011

TOFFLER, A. **A terceira onda.** 22. ed. Tradução de João Távora. São Paulo: Record, 1997.

TOSCHI, M. S. (Coord.). **Leitura na Tela – compreender a leitura virtual de professores e estudantes da educação básica e formar para os novos tempos. Relatório Final de Pesquisa - CNPq.** Anápolis: UEG/UniEvangélica, 2010.

UNESCO. **Educação: um tesouro a descobrir. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre educação para o século XXI.** Relator: DELLORS, Jacques. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

UNESCO. **ICT Transforming Education: A Regional Guide.** 2010. ANDERSON, Jonathan. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001892/189216E.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2012.

VALENTE, J. A. (Org.). **O computador na sociedade do conhecimento.** Brasília: Ministério da Educação, [199-?].

VIEIRA, M. A. N. **Educação e Sociedade da Informação:** uma perspectiva crítica sobre as TIC num contexto escolar. Dissertação (Mestrado em Educação). Braga: Universidade do Minho. 2005.

VIZEU, F. Ação comunicativa e estudos organizacionais. **Revista de Administração de Empresas.** v. 45, n. 4, p. 10-25, out./dez. 2005.

WELLER, W. Grupos de discussão na pesquisa com adolescentes e jovens: aportes teórico-metodológicos e análise de uma experiência com o método. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 32, n. 2, p. 241-260, maio/ago. 2006.

WERTHEIN, J. A sociedade da informação e seus desafios. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 29, n. 1, p. 71-77, maio/ago. 2000.

WESTPHAL, M. F.; BOGUS, C. M.; FARIA, M. M. Grupos Focais: experiências precursoras em programas educativos em saúde no Brasil. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana**, p. 472-481. Washington: Pan American Health Organization, 1996.

XAVIER, A. C. S. **Identidade docente na era do letramento digital**: aspectos técnicos, éticos e estéticos. 2º Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação. 2008. Disponível em: <<http://www.ufpe.br/nehete/simposio2008/anais/Antonio-Carlos-Xavier.pdf>>. Acessado em: 22 nov. 2010.

_____. **Hipertexto: novo paradigma textual?** Disponível em: <<http://www.unicamp.br/~hytex/hnp0.htm>>. Acessado em: 22 nov. 2010a.

_____. **Leitura, texto e hipertexto**. Disponível em: <<http://www.unicamp.br/~hytex/th0.htm>>. Acessado em: 22 nov. 2010b.

ZUIN, A.; PESCE, L. Razão instrumental, emancipação e formação online de educadores. In: SILVA, M.; ZUIN, A.; PESCE, L. (Org.). **Educação online**: cenário, formação e questões didático-metodológicos. Rio de Janeiro: Wak Ed., 2010.

APÊNDICES

APÊNDICE I – Questionário sobre NTIC e conhecimento – QTEC-34

QUESTIONÁRIO SOBRE NTIC E CONHECIMENTO – QTEC-34

INSTRUÇÕES: As informações solicitadas nesse primeiro bloco auxiliarão no mapeamento do perfil do(a) colaborador(a). Identifique com **X** a melhor opção que o caracterize.

SEXO			
<input type="checkbox"/> 1 Feminino	<input type="checkbox"/> 2 Masculino		
IDADE			
<input type="checkbox"/> 1 Entre 14 e 18 anos.	<input type="checkbox"/> 2 Entre 19 e 23 anos.		
<input type="checkbox"/> 3 Entre 24 e 28 anos.	<input type="checkbox"/> 4 29 anos ou mais.		
ESCOLARIDADE:			
<input type="checkbox"/> 1 1º Ano – Ensino Médio	<input type="checkbox"/> 2 2º Ano – Ensino Médio	<input type="checkbox"/> 3 3º Ano – Ensino Médio	
CURSO DE INFORMÁTICA			
<input type="checkbox"/> 1 Básico	<input type="checkbox"/> 2 Intermediário	<input type="checkbox"/> 3 Avançado	<input type="checkbox"/> 4 Nenhum

INSTRUÇÕES: Serão apresentadas neste segundo bloco algumas afirmações, identifique com **X** o número que indicará a frequência com que ocorrem conforme a escala a seguir.

0	1	2	3	4
Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre

1. Utilizo computador em minha residência.	0	1	2	3	4
2. Utilizo computador em <i>Lan Houses</i> .	0	1	2	3	4
3. Utilizo computador na Sala de Informática da escola que frequento.	0	1	2	3	4
4. Utilizo computador em Telecentro comunitário.	0	1	2	3	4
5. Utilizo a Internet.	0	1	2	3	4
6. Utilizo softwares educativos disponíveis na escola (<i>Educandus</i> , por exemplo).	0	1	2	3	4
7. Meus professores utilizam a Sala de Informática para ministrar aulas.	0	1	2	3	4
8. Utilizo a Internet para acessar sites eróticos.	0	1	2	3	4
9. Utilizo a Internet para acessar redes sociais (<i>Orkut, Facebook, Twitter, etc.</i>).	0	1	2	3	4
10. Utilizo a Internet para participar de chats (bate-papo) ou MSN.	0	1	2	3	4
11. Utilizo a Internet para enviar ou verificar e-mails.	0	1	2	3	4
12. Utilizo a Internet para participar de games.	0	1	2	3	4
13. Utilizo a Internet para <i>downloads</i> de música e/ou vídeo.	0	1	2	3	4
14. Utilizo a Internet para pesquisar conteúdos escolares.	0	1	2	3	4
15. Utilizo a Internet para aprimorar meus conhecimentos de mundo.	0	1	2	3	4
16. Utilizo <i>WIKIs</i> para pesquisar conteúdos escolares.	0	1	2	3	4

17. Utilizo plataforma de conteúdo científico (<i>SCIELO</i> , etc.) para elaborar trabalhos escolares.	0	1	2	3	4
18. Utilizo <i>softwares</i> editores de texto, inclusive para trabalhos escolares.	0	1	2	3	4
19. Utilizo <i>softwares</i> editores de vídeo, inclusive para trabalhos escolares.	0	1	2	3	4
20. Mantenho página na Internet (<i>blog</i> , <i>sites</i> , <i>fotoblogs</i>) que possibilitam o intercâmbio de conhecimento.	0	1	2	3	4
21. Colaboro com as páginas (blogs) na Internet da escola que frequento.	0	1	2	3	4
22. Acesso os primeiros links que apresentarem o conteúdo que pesquiso.	0	1	2	3	4

INSTRUÇÕES: Serão apresentadas neste terceiro bloco algumas afirmações, identifique com X o número que indicará seu grau de concordância/discordância para cada uma delas conforme a escala a seguir.

0	1	2	3	4
Discordo totalmente	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo totalmente

23. O computador é um aparato tecnológico indispensável no cotidiano.	0	1	2	3	4
24. A Internet facilita o acesso ao conhecimento.	0	1	2	3	4
25. É mais difícil utilizar livros para pesquisar do que a Internet.	0	1	2	3	4
26. As NTIC revolucionaram a maneira de ampliar o conhecimento.	0	1	2	3	4
27. Aulas com computador tornam-se mais atrativas, além de facilitar o entendimento do conteúdo.	0	1	2	3	4
28. A Internet modifica a maneira de construir o conhecimento.	0	1	2	3	4
29. O computador pode substituir o professor na função de mediador do conhecimento.	0	1	2	3	4
30. Sempre considero as informações disponíveis na Internet como verídicas e relevantes.	0	1	2	3	4
31. Copiar e colar são as estratégias mais usuais quando faço trabalho escolar a partir da Internet.	0	1	2	3	4
32. Sempre seleciono as informações disponíveis na Internet.	0	1	2	3	4
33. Julgo, critico e discuto com familiares, colegas, amigos as informações apresentadas na Internet.	0	1	2	3	4
34. A Internet promove o desenvolvimento de habilidades de comunicação (escrita, apresentação).	0	1	2	3	4

Muito obrigada por sua participação em nosso estudo.

Ivone Soares Leandro de Carvalho
Pesquisadora Lusófona

APÊNDICE II – Questionário caracterização do lócus

Caríssima Gestora,

Este questionário visa recolher informações para um trabalho de pesquisa, no âmbito do Curso de Mestrado em Ciências da Educação da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, intitulado: “NTIC e a Construção do Conhecimento: Implicações e Possibilidades na Escola Pública”. Sua colaboração é absolutamente indispensável para que possamos conduzir nossa investigação à meta desejada. Desde já, agradecemos a colaboração.

INSTRUÇÃO: Por favor, assinale com um X e/ou preencha os espaços que correspondem à situação da escola.

CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA

1. Razão Social da Escola:	
2. Endereço da Instituição:	
3. Data de Fundação: ___/___/___	
4. Quantidade de Professores Efetivos (Ano Base 2011): (_____)	
3.1 Total De Professores No Ensino Fundamental: (_____)	
3.2 Total De Professores No Ensino Médio: (_____)	
5. Número de Estudantes Matriculados por Nível de Ensino (ano base 2011)	
5.1 Ensino Fundamental: (_____)	
5.2 Ensino Médio: (_____)	
6. Infraestrutura física:	
6.1 Nº de salas de aula: (_____)	6.2 Nº de banheiros: (_____)
6.3 Biblioteca:	()sim ()não
6.5 Cozinha:	()sim ()não
6.6 Almojarifado:	()sim ()não
6.7 Secretaria:	()sim ()não
6.7 Sala de direção:	()sim ()não
6.8 Sala de professores:	()sim ()não
6.9 Sala de coordenação pedagógica:	()sim ()não
6.10 Laboratório de Informática:	()sim ()não
6.11 Laboratório de Ciências:	()sim ()não
6.12 Auditório:	()sim ()não
6.13 Quadra poliesportiva:	()sim ()não
7. Número de Equipamentos Tecnológicos	
7.1 Televisão: _____	7.6 Câmera digital (fotográfica) _____
7.2 Aparelho de DVD: _____	7.7 Computador para atividades administrativas: _____
7.3 Aparelho de som: _____	7.8 Data Show: _____
7.4 Câmera filmadora: _____	7.9 Computador para atividades pedagógicas _____
7.5 Celular: _____	7.10 Impressora _____
	7.11 Roteador _____

Ivone Soares Leandro de Carvalho – Novas Tecnologias da Informação e Comunicação e a construção do conhecimento: implicações e possibilidades na escola pública

CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE INFORMATIZADO (LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA)

8. Forma de aquisição dos computadores:
9. Órgão responsável pela manutenção dos equipamentos:
10. Nº DE MESAS PARA COMPUTADOR: (_____)
11. Nº DE CADEIRAS: (_____)
12. Nº DE PERIFÉRICOS: (_____)
13. Nº DE COMPUTADORES: (_____)
14. CONFIGURAÇÃO DOS COMPUTADORES: 14.1 Placa: _____ 14.2 Processador: _____ 14.3 Sistema Operacional: _____ 14.4 Softwares instalados: 14.4.1 Pacote Office: _____ 14.4.2 Enciclopédia: _____ 14.4.3 Dicionário eletrônico: _____ 14.4.3 Software educativo: _____
15. Tipo de conexão à Internet:

Obrigada por sua colaboração.

Ivone Soares Leandro de Carvalho
Mestranda em Ciências da Educação
Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias – UHLT/PT

APÊNDICE III – Questionário complementar aos professores

QUESTIONÁRIO SOBRE NTIC E CONHECIMENTO - QNC

INSTRUÇÕES: Nas questões fechadas, você poderá identificar com **X** a(s) opção(ões) que se adéque(m) a você. Nas questões abertas, você poderá utilizar os espaços para responder livremente.

Categoria 1 - Caracterização do participante.

SEXO			
<input type="checkbox"/> 1 FEMININO	<input type="checkbox"/> 2 MASCULINO		
FORMAÇÃO ACADÊMICA			
<input type="checkbox"/> 1 CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	<input type="checkbox"/> 2 EDUCAÇÃO FÍSICA	<input type="checkbox"/> 3 GEOGRAFIA	
<input type="checkbox"/> 4 HISTÓRIA	<input type="checkbox"/> 5 PEDAGOGIA	<input type="checkbox"/> 6 LETRAS	
NÍVEL DE ESCOLARIDADE:			
<input type="checkbox"/> 1 GRADUAÇÃO	<input type="checkbox"/> 2 ESPECIALIZAÇÃO		
Especifique: _____			
TEMPO DE DOCÊNCIA			
<input type="checkbox"/> 1 < 1 ano	<input type="checkbox"/> 2 1 a 10 anos	<input type="checkbox"/> 3 11 a 20 anos	<input type="checkbox"/> 4 > 20 anos

Categoria 2 – Instrumentalização da NTIC

POSSUE COMPUTADOR				
<input type="checkbox"/> 1 Sim	<input type="checkbox"/> 2 Não			
CURSO DE INFORMÁTICA				
<input type="checkbox"/> 1 Básico	<input type="checkbox"/> 2 Intermediário	<input type="checkbox"/> 3 Avançado	<input type="checkbox"/> 4 Nenhum	
FREQUÊNCIA DE USO DAS NTIC				
<input type="checkbox"/> 1 Nunca	<input type="checkbox"/> 2 Raramente	<input type="checkbox"/> 3 Ocasionalmente	<input type="checkbox"/> 4 Frequentemente	<input type="checkbox"/> 5 Sempre
PROPÓSITOS DE USO DO COMPUTADOR (Adaptado de <i>Technology Implementation Questionnaire / TIQ</i> – Universidade Concórdia – Montreal / Canadá)				
<input type="radio"/> Instrucional (por exemplo, prática, tutoriais)				
<input type="radio"/> Comunicativo (por exemplo, e-mail, bate-papo, projector multimídia)				
<input type="radio"/> Organizacional (por exemplo, base de dados, planilhas, planos de aula)				
<input type="radio"/> Analítico / Programação (por exemplo, estatísticas, gráficos)				
<input type="radio"/> Recreativo (por exemplo, jogos)				
<input type="radio"/> Expressiva (processamento de texto, por exemplo, blogs e Wikis)				
<input type="radio"/> Informativo (por exemplo, Internet, CD-ROM)				

Categoria 3 – Condições e circunstâncias de uso das NTIC

<p>1. A ESCOLA DISPÕE DE UM LOCAL ESPECÍFICO PARA USO DAS NTIC, A SALA DE INFORMÁTICA, PARA VOCÊ QUAL A RELEVÂNCIA DESSE ESPAÇO PARA A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO DO ALUNO? _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
<p>2. COM QUE FREQUÊNCIA VOCÊ MINISTRA AULA NA SALA DE INFORMÁTICA?</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
<p>3. QUAIS PRINCIPAIS DIFICULDADES QUE VOCÊ ENFRETA PARA FAZER USO DAS NTIC NA ESCOLA?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>

Categoria 4 – Construção do conhecimento mediado pelas NTIC.

<p>4. QUAIS AS VANTAGENS E DESVANTAGENS PERCEBIDAS A PARTIR DA REVOLUÇÃO TECNOLÓGICA NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM?</p> <p>Vantagens _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Desvantagens _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
<p>5. A INTERNET POTENCIALIZOU SUA PRÁTICA DOCENTE? SE AFIRMATIVO, DE QUE MANEIRA?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>

Categoria 5 – Professor crítico-reflexivo.

6. QUAL O PAPEL DO PROFESSOR FRENTE À REVOLUÇÃO TECNOLÓGICA NA ATUAL SOCIEDADE DO CONHECIMENTO?

7. O FATO DE O CONHECIMENTO TER-SE TORNADO INSTANTANEAMENTE TRANSPORTÁVEL E GLOBALIZADO FAZ COM QUE ELE SEJA HOJE MENOS UMA MATÉRIA-PRIMA QUE PRIMEIRO SE APRENDE E DEPOIS SE TRANSMITE, PARA SER UM PRODUTO PARA SER COMERCIALIZADO E CONSUMIDO EM LARGA ESCALA?

Muito obrigada por sua participação em nosso estudo.

Ivone Soares Leandro de Carvalho
Pesquisadora Lusófona

APÊNDICE IV – Guião de entrevista do grupo focal

<p>Primeiro Momento</p> <ul style="list-style-type: none">• Apresentação do moderador-pesquisador e do anotador;• Esclarecimentos gerais sobre a investigação e procedimentos para recolha de dados a serem adotados: aspectos éticos e técnicos;• Explicar sobre o uso da sigla NTIC;• Apresentação dos colaboradores.
<p>Objetivos específicos: Apresentar a investigação aos colaboradores; Esclarecer os colaboradores sobre seus direitos legais quanto a sua participação na investigação; Caracterizar os colaboradores.</p>
<p>Categoria – Caracterização dos colaboradores Variáveis:</p> <ol style="list-style-type: none">a) Sexo;b) Idade;c) Nível de escolaridade;d) Tempo de serviço;e) Formação acadêmica;f) Formação específica para uso das NTIC.
<p>Questão introdutória</p> <ol style="list-style-type: none">1. Gostaríamos que cada um de vocês pudesse fazer um breve relato sobre seu tempo de serviço, sua idade, o nível de escolaridade, sua formação acadêmica e alguma possível formação específica para o uso das NTIC?
<p>Segundo momento</p> <ul style="list-style-type: none">• Início da discussão/debate acerca dos objetos de estudo.
<p>Objetivo específico: Verificar as condições e as circunstâncias de uso das NTIC, mormente a Internet, como promotora do saber na escola pública estadual de Ensino Médio do município de Camocim de São Félix.</p>
<p>Categoria teórica: Instrumentalização das NTIC – CI Aspecto em foco: Contextos institucionais – o acesso às NTIC no ambiente educacional; Categorias – condições de uso das NTIC e circunstâncias de uso das NTIC. Variáveis:</p> <ol style="list-style-type: none">a) Uso das NTIC;b) Posse das NTIC;c) Frequência de uso das NTIC no cotidiano;d) Locais de uso das NTIC;e) Propósitos de uso do computador/Internet;f) Uso das NTIC disponíveis na escola;g) Relevância de sala de informática na escola para a construção do conhecimento;h) Frequência de uso da sala de informática na escola;i) Problemas quanto ao uso das NTIC na escola.
<p>Questões para discussão</p> <ol style="list-style-type: none">2. Vocês costumam usar as NTIC? Se o fazem, em quais locais vocês as utilizam e com qual frequência?

(Se algum participante não utilizar: quais os motivos de não utilizar as NTIC?)

3. Vocês possuem computador, tem acesso à internet? E *softwares* educacionais?
4. Com qual(ais) finalidade(s) vocês utilizam as NTIC?
5. Vocês fazem uso das NTIC disponíveis na escola? Qual(ais)?
6. A escola dispõe de um local específico para uso das NTIC, a sala de informática, para vocês qual a relevância desse espaço para a construção do conhecimento do aluno?
7. Com que frequência vocês dão aula na sala de informática?
8. Quais os principais problemas que vocês enfrentam para fazerem uso das NTIC na escola?

Objetivo específico:

Identificar fatores que facilitam e/ou possibilitam aos professores e alunos a construção do conhecimento mediante o uso das NTIC.

Categoria teórica: Sociedade do Conhecimento

Aspecto em foco: NTIC na construção do conhecimento

Categoria – Construção do conhecimento mediado pelas NTIC.

Variáveis:

- j) Vantagens do uso das NTIC no processo ensino-aprendizagem;
- k) Desvantagens do uso das NTIC no processo ensino-aprendizagem;
- l) Significados do computador na sala de aula;
- m) Significados da Internet na educação;
- n) Relevância da Internet para a prática docente;
- o) Estratégias para o tratamento das informações da Internet.

Questões para discussão

9. Quais vantagens trazidas a partir da inserção das NTIC no processo ensino-aprendizagem?
10. Quais as desvantagens de se preparar uma aula com NTIC?
11. Ouvimos dizer, por vezes, que o computador, tal como o retroprojeter ou o televisor, é mais um recurso audiovisual na sala de aula. Vocês concordam com essa afirmação? Por quê?
12. Vocês consideram que os computadores revolucionaram o ensino?
13. Há uma década muito se temia que o computador pudesse substituir o professor, ainda hoje há quem diga que o computador é uma máquina de ensinar. O que vocês pensam disso?
14. O que significa internet para vocês? E qual tem sido a importância da internet na

sua prática docente?

15. Há um teórico que trata a internet como uma galáxia de informações. Diante dessa ideia que estratégias deveriam ser adotar para o tratamento das informações que nos são disponibilizadas?

Objetivo específico:

Analisar as possibilidades e facilidades que o uso pedagógico das NTIC pode proporcionar à construção do saber.

Categoria teórica: Professor crítico-reflexivo

Aspecto em foco: Implicações das NTIC na prática docente.

Categoria – o docente frente às NTIC.

Variáveis:

- p) Prática docente;
- q) Relação professor-aluno;
- r) Papel do professor frente às NTIC.

Questões para discussão

16. As NTIC mudaram sua prática docente? Por quê?
17. Concordam que a utilização das NTIC nas aulas implica em alterações na relação professor-aluno? Por quê?
18. Qual o papel do professor frente à revolução tecnológica na atual sociedade do conhecimento?
19. O fato de o conhecimento ter-se tornado fluido, instantaneamente transportável, faz com que ele seja hoje menos uma matéria-prima que primeiro se aprende, e depois se transmite, para se constituir numa rede de participantes que dele partilham?

APÊNDICE V – Transcrição da videofilmagem nº 1 – entrevista com professores

P: como já havia dito no momento do convite que fiz a vocês... vou apresentar a vocês brevemente os objetivos de minha investigação que fala um pouco sobre tecnologia e conhecimento... tento compreender como é que as NTIC... que são as Novas Tecnologias da Informação e Comunicação... principalmente a Internet... como ela tem influenciado... se é que ela realmente tem influenciado a maneira como os alunos têm construído o conhecimento... [...] ((barulho no ambiente externo))... ((risos))... bom... estava dizendo exatamente isso... de entender como as NTIC têm interferido na construção do conhecimento... a maneira como o aluno tem construído o conhecimento... e::: o professor... se a Internet tem realmente interferido na nossa prática... na nossa formação... se nós temos feito uma formação contínua... possivelmente é uma coisa que já pode ter acontecido com vocês de perguntar... em inglês acontece muito isso... do aluno dizer “Ivone... o que é isso? Eu vi isso em uma música... vi na Internet dessa forma.” ou seja... parece que eles estão sempre um passo a frente da gente... e é isso que tento compreender... realmente em nossa prática diversificada... em cada disciplina ((gestual da pesquisadora indicando os componentes curriculares representados através de cada entrevistado)) a Internet tem interferido... e o computador tem auxiliado em nossa prática docente? porém... antes de iniciarmos essa nossa discussão... eu pediria a vocês... in-di-vi-du-al-men-te... que cada um pudesse falar sobre sua caracterização... ou seja... a formação de graduação... de especialização... se já fez algum curso de informática... se fez algum curso de informática nesse sentido... não precisa dizer a idade ((risos e inquietações na cadeira. S6 coça a cabeça em ato de inquietação))... basicamente a formação de cada um... [00:02:31]

S4: basicamente os cabelos brancos já denunciam... ((risos de todos)) [00:02:33]

S1: meu 2º grau... técnico em contabilidade... né:::... ah... deixe-me ver... em oitenta e cinco... oitenta e seis... fiz uma formação com...() sou formado em História... fiz um curso de informática básico... muito fraco de Hardware... manutenção e montagem de micro...

P: mas antes disso você fez um curso básico de Software? [00:03:18]

S1: não... na realidade... até a alguns anos atrás... eu não sabia mexer em nada... mas na verdade... assim... eu sempre me considerei um autodidata... porque eu aprendi HTML em três semanas... na realidade... HTML é uma coisa que eu descobri depois que tinha um programa... o FrontPage e... assim... porque antes eu utilizava o bloco de notas... né:::... a construção de um site... você sabe... que site não é Matemática... é uma questão de lógica... eu já trabalhei com Fotoshop... aprendi por conta própria... [00:04:16]

P: fizeste especialização ou não? [00:04:18]

S1: não... ainda não... vou fazer próximo ano [...] [00:04:20]

S2: bem... é:::.... meu nome é V. J. d. S.... fiz licenciatura em Geografia... terminei em dois mil e três... fiz especialização em Gestão Ambiental... meu conhecimento em informática é muito pouco... na verdade eu tenho muito pouca afinidade... mesmo assim eu ainda trago os alunos pra cá ((indicação da sala de informática no gestual)) pelo menos uma vez por semana... e eu tava aqui pensando por quê? no tempo de graduação eu morei em república de estudante e tinha computador disponível... mas assim... tinha duzentos moradores e quatro computadores... eu lembro que quando queria usar o computador... basicamente a Internet... para pesquisar alguma coisa... na hora de... de:::.... ((excitação gestual)) mão na massa... de:::.... de:::.... digitar... formatar... preparar um trabalho era um ESTRESse... quer dizer assim...

P: [foi mesmo em que ano você terminou a graduação?

S2: foi em dois mil e três...

P: foi justamente o período que a Internet estava mais no período de difusão... no período que as pessoas estavam começando a ter mais acesso à Internet aqui no interior... mais difundida justamente depois de dois mil... antes disso a gente não lembra muito de..... ((excitação gestual)) [00:05:43]

S1:[lembro de ter acesso a um atox 5.200... 5.600 atox... aquilo era um computador fan-tás-ti-co... o disquete era muito caro... assim ... mais ou menos desse tamanho ((dobra folha de papel ofício ao meio na tentativa de comparação)) tinha um programa que gravava de um lado de outro... esperávamos uma hora para gravação... era uma coisa muito legal...

P: faz quanto tempo que vocês dois estão na ativa... na função de professor? [00:06:42]

S2: [oito anos.....

S1: [faz seis anos [00:06:47]

P: oito anos? ((afirmação gestual de S2))

S2: foi assim... assim que eu terminei a graduação... aí eu já... ((excitação gestual)) é:::.... essa coisa da Internet foi assim... em noventa e nove eu tinha um e-mail... é::: em noventa e nove... mais eu não tinha... digamos assim... entre aspas... teSÃO ((excitação gestual)) pela máquina... pela Internet... pelo e-mail... isso até hoje... eu uso o meu computador para essa coisa... eu uso o computador para verificar e-mail... mais ligado a essa coisa mesmo de verificar e-mail...[00:07:11]

P:[mais como recurso pessoal mesmo... comunicativo e informativo?

S2: [mais como recurso pessoal mesmo... eu lembro até hoje disso... mas ligado a coisa do uso da máquina para outras funções aí::: ((hesitação)) aí o bicho pega...

S1: [eu não tenho Internet não... eu não gosto de internet porque vicia... quer dizer gostar não... não uso mais tanto a internet ((risos de S2)) porque eu gosto de fuçar o computador dos outros... ((S4 sussurra “mais rapaz”... S3 exprime desaprovção na fisionomia e com braços cruzados))]

P: [é quase um hacker ou cracker assim?

S1: não... é porque é fácil mesmo... qualquer um de vocês pode fazer isso... qualquer um de vocês ((observa a todos como indicação de afirmação do que foi dito))

P: [a curiosidade então é maior... né?

S1: é porque é muito fácil... qualquer um de vocês pode fazer... em qualquer computador sabendo ((S3 e S4 se entreolham)) de alguns comandos e a linguagem HTML[

P: [e você... tua formação... tua história? ((indico S3 para retomar a apresentação)) [00:07:58]

S3: minha formação é Ciências Biológicas e especialização é Ensino de Ciências Biológicas... fiz alguns cursos... mas nenhum voltado assim para a questão da educação... acho que assim... que a gente precisa realmente... acompanhar... estimular... e muitas vezes... a gente é cobrado... e a gente não tem o embasamento pra isso... pra trabalhar com o aluno...

P: [como é que você vê as políticas públicas... do governo chegar e::: e::: mandar pra gente mais formações... para a gente começar a usar com mais frequência e segurança também?

S3: [é

P: [porque o avanço tecnológico é tão intenso e a gente percebe que não consegue acompanhar é tanta tecnologia e...

S3: [acho até muito importante um espaço como esse daqui... da sala de informática... porque atualmente os nossos jovens estão quase sempre conectados à internet... a tecnologia desperta até certo interesse dos alunos... embora nem sempre seja utilizada da maneira correta por eles e pelo professor... e muitas vezes a gente... o professor não tem TEMpo pra buscar isso aí... muitas vezes o professor trabalha em duas escolas... tem a questão de família e::: realmente falta tempo pra gente buscar isso... então se ... se isso é disponibilizado dentro do nosso horário... dentro do calendário escolar ... então acho que facilita bastante... feito o ano passado que a gente participou daquele encontro em Gravatá sobre tecnologias... então o que eu consegui... o que eu aprendi lá eu trouxe pra eles ... mas isso aí é um caso que acontece assim eventualmente... né? acho que é assim... a gente passa por várias dificuldades seja a falta de preparação mais específica de minha parte... a falta de preparação de outros funcionários da escola... falta de apoio da escola... é falta de incentivo mesmo e de monitoria...

S5: em relação aqui a::: sala de informática... eu considero que::: é um espaço sim... que possibilita o contato dos alunos com ferramentas cada vez mais requisitadas no dia a dia de nossa sociedade... também possibilita a mo-bi-li-za-ção de conhecimentos na e para a elaboração de sentido e relevância do assunto ou elemento que ele venha a estudar...

P: -- --tua formação é em Ciências Biológicas mas a tua prática... a tua vivência é mais em Matemática... não é assim? ((afirmação gestual de S3)) já há uma disparidade em trabalhar com algo que você não é formada pra isso?

S3: eu trabalho Ciências na oitava série que é física e química... matemática de sexta série e química dos primeiros.

P: [então você considera uma experiência como S1 assim... uma autodidata... diante do fato que você trabalha em uma área que você não é formada? [00:09:56]

S3: Na questão de matemática eu não tive tanto aprofundamento... mas por eu ser de Ciências... e::: dentro da::: matriz de Ciências a gente tem matemática até o nível 4... matemática... física... química... biologia...

P: nível quatro são quatro períodos ((semestres))?

S3: [quatro períodos... das quatro... matemática... física... química ((S6 afirma com gestual))...]

P: a quanto tempo estás na docência?

S3: a sete anos...

P: e você... S4? [00:10:30]

S4: Sou E... d. A... A... eu tenho licenciatura plena em Educação Física pela Universidade Federal de Pernambuco... desde mil novecentos e oitenta e quatro... não riam... por favor... foi ontem isso ((risos))... eu tenho especialização em Fisiologia do Exercício... trabalho desde oitenta e quatro com educação física esCOLAR e::: vejo essa tecnologia como::: a maioria das coisas apresenta duas faces o lado positivo e o lado negativo... acho que tem muita informação na Internet... mas eu acho que tem muito lixo na Internet... acho até que a gente começa a viver nesse momento é:::... um período em que esse monte de informação não consegue ser nem processado... as vezes a gente vive na superficialidade das coisas... hoje se tem muito acesso a leitura... a informação... mas você não vê acontecer... os nossos alunos conseguindo filtrar dentro de uma leitura mais profunda... é difícil até você ver aluno ler um texto completo... onde se percebe que ele começa a pular e começa a procurar aquelas palavras... aquelas frases que tem mais... que ele está procurando naquele momento... eu acho isso muito perigoso porque afinal de contas a bagagem que a gente vai adquirir e vai trazer pra vida vai depender dessa concentração e desse aprofundamento de leitura enquanto compreensão... então... uso internet... não sou expert... uso o Básico da internet... como consultas... essas coisas diretas principalmente em termos de regras... o meu universo é o universo de esportes... e:::... quando eu consulto em termos de pedagogia... essas coisas... é mais para comparação... mesmo porque a internet não vai trazer pra

mim a realidade de Camocim... vai trazer uma realidade de cada local... a gente pode traçar um paralelo entre elas... mas não é a minha realidade enquanto professor aQUI do Quintino... por exemplo... [00:13:04]

P: [e se a gente não for suficientemente crítico... a gente não vai saber fazer uma seleção daquilo que a gente recebe... né?

S4: exatamente.

P: apliquei o questionário com os alunos pra conhecer a principal estratégia deles quando estavam fazendo trabalho escolar é copiar e colar... unanimemente... eles disseram sempre eles fazer essa estratégia... copiam e colam... eles não selecionam... eles não leem... muitas vezes o professor pega um trabalho e comprova isso quando tem lá e acesse o site... acesse o link... ou então verifique no link abaixo... como link se está impresso... mostra muito o posicionamento do aluno [00:13:22]

S5: [é isso...

S3: [demais... ((aquiescência gestual de S2... S4... S5... S6))

S4: [em um trabalho da terceira unidade agora que nós vivenciamos... trabalhamos com jogos populares (amostra de salão) e foi passado um trabalho de pesquisa sobre isso... da origem desses jogos e veio muito trabalho copiado... colado... copiado da internet... inclusive na minha correção... na leitura que eu fiz eu procuro corrigir alguns erros... porque o professor colabora na formação como um todo do aluno... eu não sou professor de educação física... eu sou... eu estou na função de educador... não um educador de educação física... mas educador como um todo... faço as leituras e quando possível faço as correções e fiz correções de textos que eram da internet e fui questionado inclusive pelos alunos... “não... mais eu tirei da internet”... “tirou sim... mas não está correto”

P: Interessante quanto a isso é que perguntei aos alunos... “pessoal vocês acham que as informações que estão disponíveis na internet são confiáveis... dá pra dar credibilidade”... “e eles disseram... com certeza não”... “não sei se é por falta de formação ou se é pelo fato de dar credibilidade demais às informações coletadas nesse ambiente... eles colocam no trabalho escolar e esperam aquele dez que para eles o professor deverá dar...

S3: [interessante que assim em relação a questão da leitura... muitas vezes eles jogam algo que eles estão buscando na internet... é:::... a primeira opção eles simplesmente copiam e colam... não se dão nem o trabalho de ler... e as vezes até FOge do que o professor realmente pediu... solicitou da pesquisa que realmente o professor solicitou... [00:16:38]

P: E..... tua formação de graduação foi em instituição pública ((confirmação gestual)) e você E..... tua formação foi em instituição privada ((confirmação gestual)) V..... tua graduação foi em universidade pública ((confirmação gestual)) tua formação W.....?

S1: em faculdade privada...

P: tua formação ((indico S5)) é em universidade pública ((S5 esboça fala)) diga... por favor...

S5: Meu nome é T... C..... é::: no caso minha graduação está sendo em Pedagogia... e no caso estou como professor substituto em Filosofia... Sociologia e tenho uma turma em Geografia ((S2 e S3 conversam entre si)) e o que eu fico observando que:::... toda essa virada tecnológica... geralmente a gente vai chamar de Terceira Revolução Industrial... seria a Revolução Tecnológica mesmo... e claro que::: o curso de Pedagogia me dá uma capacidade de leitura em relação à tecnologia e educação... o que é uma riqueza... talvez até fascinante... mesmo... porque eu gosto demais de tecnologia eu::: sou meio que autodidata também ((risos de S5))... uso o computador para verificar e-mail... organizar planos de aula... planilhas... para jogar... como recurso informativo... enfim...gosto de::: ser no popular bicho de computador... de descobrir as possibilidades de um trabalho... mas dentro de sala de aula... o que eu percebo... é que... infelizmente... o comodismo dos alunos é o que impera... a gente vê que::: a gente tá trabalhando... pede uma pesquisa... seja de qual tema for... eles chegam LÁ e... as vezes... nem sequer... eles... eu tenho essa impressão... que eles pedem pra qualquer pessoa colocar o que eles querem... as vezes a gente até percebe mesmo... aquela sutileza de você pegar um texto que não é seu... você fazer uma adequação mínima de formatação... você excluir coisas que não tem significação nenhuma pra aquele texto... que o professor vai perceber que foi diretamente retirado da Internet...tudo isso... e o pior não é só essa cópia da internet... que::: as vezes eles não fazem referência nenhuma dos sites... como os colegas expuseram aqui... eles não fazem leitura nenhuma do que eles colocaram... do que eles pegaram...

P: é apropriar-se de algo que não é deles... indevidamente.

S5: [é isso

S3: [as vezes eles NEM SE QUER fazem a pesquisa... simplesmente passam ali no *cyber* e falam “olha eu quero um trabalho sobre tal é::: tema... é pra ser entregue tal dia... o nome da escola é esse... o nome do curso é esse... meu nome é esse... chega o dia pega passa lá e pronto...

P: vocês não acham assim que::: a um tempo atrás antes dessa revolução toda... antes dessa influência toda da internet... vocês não acham que fazíamos isso mesmo com os livros... ou seja... íamos nas bibliotecas abríamos a enciclopédia e passávamos HORas ((risos S2... S3... S5... S6))

S2: [só mecânico.....

P: [copiando.....

S1: para a pedagogia francesa o sujeito que copia... ele está lendo e aprendendo é::: uma maneira de construir do conhecimento... na escola de Montessori... as vezes o professor aceita o que tá lá e observa os pormenores o professor sabe o que o aluno colocou lá...

P: retomando ainda na caracterização individual S6 conta pra gente um pouco de ti.

S6: Meu nome é W. J. d. S. e fiz o curso de Ciências biológicas também na mesma faculdade que E. ((indica S3)) e tenho especialização em Ensino de Ciências. Se eu contar o tempo que tô como professor acho que tem mais ou menos uns quinze ou dezesseis anos... tenho computador... sei o básico de informática... ((aquiescência gestual de S3 e S4)) e::: costumo usar o computador frequentemente... mas não tenho curso de informática não... sou mais de perguntar aos outros como mexe e aí vou aprendendo... e::: é::: eu uso mais assim o computador pra ver e-mail também e planejar as aulas... procuro muito exercícios prontos na internet sabe?... e... aí vou procurando modelos de exercícios... e depois eu monto uns exercícios pros meninos assim sabe? é isso...

P: -- --vou interromper um pouquinho... porque precisamos dar uma pequena pausa para trocar o equipamento...ok? ((troca de câmera filmadora devido à longevidade da bateria))

APÊNDICE VI – Transcrição da videofilmagem nº 2¹ – entrevista com professores

S5: posso começar?

P: com toda certeza.

S5: eu diria tomando aqui o tema que E. apresentou... que é:: em observação ao que ele fez com o trabalho de pesquisa... que em parte o professor precisa estar justamente a observar o que foi produzido ou o que foi copiado pelo aluno... e:: eu diria que complementando em termos de pesquisa... orientar o aluno que não faça cópias... que faça realmente a leitura... aqui são ideais... né::... então eu não vou dizer que o professor não faça... mas... que... oriente para essa atitude... porque não é nada diferente do que o professor já faça... observar... é orientar ele a pesquisar... usar o computador para tirar a pesquisa e saber produzir em cima desse material... no caso que o aluno já faça o papel de pesquisador mesmo... e quando estou dentro da sala de aula também... de certo modo... dá pra aproveitar os próprios conhecimentos dos alunos... devo está preparado para tecnologia... para os tipos de comunicação... né::... vinte e quatro horas com acesso à Internet... por menos que seja um recurso didático... porque a gente parte do pressuposto de que:: nosso aluno não tem acesso... mas tem aquele aluno que tem acesso... tem vários alunos que tem acesso e::... a 50 centavos você tem meia hora de internet... em qualquer LAN House... né? Então... que.....

S2: [com licença... em relação a.....

S5: [aonde é utilizado]

S2: [a Lan House é um sucesso. não é isso? Talvez essa seja a maneira mais democrática de popularizar o acesso em ambientes próprios... à internet... né...

S5: e até com o incentivo do próprio governo que trabalha com a Internet pra que esse... essa... esse incentivo... então... incentivar pra que...

P:[e essa democratização passa pelo professor também?

S5: em que sentido?

P: no sentido de coordenar... organizar... de ser mediador:::?

S5: orientar... e de incentivar o uso... de orientar as formas de buscar... aí tem o que você falou o SciELO... né...

P: SciELO.....

¹ A segunda videofilmagem registra os vinte e cinco minutos finais do encontro do grupo cuja transcrição consta na íntegra.

S5: que são sites realmente de pesquisa científica... né... todos... fruto de:: pesquisa científica mesmo... tem também o da *CAPES* também... tem outros sites confiáveis que consideramos confiáveis... então deixar o Wikipédia pra pesquisas assim ((hesitação)) é::

P: ou até mesmo utilizar as WIKIs mas com certo cuidado... ressalva de... de:: ((expressão facial de dúvida de S3, S4)) as WIKIs são aquelas enciclopédias eletrônicas que cada internauta pode colaborar desde que... que::

S1: [eu conhece o fundador da Wikipédia ((mostra papel com anotação do nome do fundador)) Wales... Bill Wales... o fundador da Wikipédia. Inclusive tem um apelo pra quem entrar no site pra um abaixo-assinado... alguma coisa assim...

P: então... só pra concluir a ideia... é que a gente precisa ter essa ressalva de saber que as Wikis tem colaboradores diversos... mas que tem alguma fonte ali... ((S2 mostra inquietação... passa a mão no rosto... ajusta-se na cadeira... e S4 esboça intervenção)) tem alguma fonte citada ((S1 e S2 conversam entre si))

S4: [acho que para nós educadores... seria muito importante trabalhar com a cri-ti-ci-dade... e com a reFLEXÃO... acho que isso é importante... por exemplo... trazendo para meu campo... nós vemos o slogan “esporte é saúde”... esporte é saúde...exatamente... até quanto? Até onde o esporte é saúde? O que é que a gente vê no esporte de auto-rendimento? É a necessidade de (fardos) para se manter uma performance? Então entra aí o mundo do dopping? E aí eu vou perguntar o uso de dopping é saúde? Porque o uso de dopping se você... outro dia eu conversava com um colega meu e:: e:: ((risos... olha para S5)) se tirarmos o dopping do esporte de alto rendimento [00:05:06] ele acaba... ele acaba... ((aquiescência gestual de S6))

P: então você está tentando dizer que o dopping não é uma questão de ética nem de saúde?

S4: não é só uma questão de ÉTica nem SAÚDE... mas de consciência e de honestidade... porque o dopping.. o que significa o dopping? eu vou disputar com T. ((indica S5)) e o dopping no inconsciente estou trazendo W. ((indica S1)) e V. ((indica S2)) pra lutar contra ele ((gestual indicando S5)) só que ninguém tá vendo... então isso aí não é honesto... só que nas competições de alto rendimento eu faço... só que T. também faz... e eu escondo dele e ele esconde de mim... e nós escondemos de todo mundo... isso é um exemplo viu eu não uso dopping não ((risos)) então o que significa eu tenho que ver o slogan esporte é saúde e interpretar de forma consciente... e isso aí é uma situação que se tenta pregar mas que TEM toda uma sustentação por traz.((excitação gestual)). então é assim... eu tô vendo assim... que esporte é saúde... se eu souber usar... se eu tiver aqueles princípios de utilização e desenvolvimento... porque senão::: o esporte vai deixar de ser saúde... eu preciso dessa criticidade... tá ali escrito... é oficial... MAS eu tenho que ter essa capacidade de fazer essa reflexão em cima do que tá ali e de tudo o que está por traz... na realidade... eu penso assim...

S1: [tem empresas que em alguns países já desenvolveram uma tecnologia para não detectar os anabolizantes nos exames...

S4: [há existe muito isso.....

S2: é:: são técnicas de.....

S1: [na história também tem muito disso... eu sou formado em uma corrente do (Iluminismo) é uma corrente () é que incomoda muito é:: os livros não são mais livros... é uma corrente muito crítica... muito ligada a... mas a pesar dos pesares ela é uma corrente que até ultrapassa o marxismo... ela não é nem () nem marxista... certo? mas ela vai mais além disso... certo? é o () (histórico)

P: S4 quando você diz que o professor deve ter essa postura de sujeito crítico e reflexivo você acredita que realmente o professor tem essa postura... a gente consegue ser crítico e reflexivo?

S4: deveríamos ser sempre... mas acho que somos as vezes...

P: somos corrompidos por um sistema... conduzidos ((aquiescência de S2... S3... S6)) e induzidos.....

S4: [até por conta.....

S1: [somos o próprio sistema.....

S4: [até por conta desse ambiente que estamos inseridos... nós fazemos parte... quando alguém diz assim “ah:::... a culpa é do sistema”... o sistema somos nós... então... somos peças desse sistema e as vezes é preciso a gente observar tudo isso de fora... ((toque da sineta na escola interrompe a fala))

S3: mas as vezes quando a gente tenta ser crítico... muitas vezes a gente é:: digamos assim perseguido ((gestual indicando conotação))... não é assim... tem que manerar ((sic)) um pouco... porque é assim... se fala muito a questão do professor... o professor isso... o professor aquilo... mas não é só o professor... porque do mesmo jeito que tem professor que não tem aquele compromisso com o todo... também tem aquele professor que é... é... super responsável... e infelizmente a gente é penalizado... do jeito que a gente tem aquele aluno que tem interesse em aprender... também tem aquele que não está nem aí pra vida... que muitas vezes eles vêm obrigado pela família... então... a gente não pode generalizar ()

P: então podemos dizer que somos sujeitos críticos... reprodutores ou conservadores?

S5: se a gente agir também dessa maneira... a gente também vai ser penalizado... e a gente não precisa ser...

S1: eu posso falar o seguinte... isso Mata... ((risos de S5... S6... S7)) passar duas... passar cinco aulas... passar um dia inteiro mostrando livros... mostrando mapas... falando... mas ao mesmo tempo estamos falando para ninguém... isso é triste...

P: quando você diz “isso mata” você quer dizer que a educação mata?

S1: não... MAta o professor... sinto que falo para o vento.....

P: mata o sujeito crítico... ativo...

S1: vai me matando aos poucos.....

S5: é.....

S2: vai neutralizando... né? neutralizando... neutralizando.....

S1: é... vai neutralizando a sua vontade... a sua força...

S2: vai ficando impotente... né? eu sinto muito essa coisa de impotência... o educador ele tem que fazer uma crítica à tecnologia... aos excessos é claro... aos excessos... aquilo que ultrapassou... né? mas muitas vezes não desenvolve... a tecnologia é um mercado... né? é um mercado e então ela não tá pra brincadeira... ela cria todos os desejos... eu tava até falando isso... com o menino sobre o celular... né? brincando... dizendo que o estado vai mandar uma maquininha que durante a aula ela bloqueia todos os celulares... então.....

S1:já tem um aparelhinho.....

S2: que bloqueia até vinte metros.....

S1: e o quanto atrapalha... né?

S2: então completando a história do celular... né? com o celular na mão... o aluno pensa que tá prestando atenção na explicação ... porque na cabecinha dele ele está... e a gente pergunta “e esse celular aí?” () o que um lixo volta a ser () ele não quer saber... ele quer ter um celular novo...

S6: e é tão sério essa situação da tecnologia com nosso aluno que::: ele não se preocupa em fazer um bom uso da tecnologia... da internet... eles não se dão ao trabalho... eles entregam pra gente qualquer coisa... mas... mas... o uso da tecnologia em proveito próprio... pra descobrir ilusões próprias... é a todo vapor... eles não se preocupam em fazer uma pesquisa boa... pra eles tecnologia esbanja..... [00:12:39]

S2:só... só... uma coisinha... eu vi uma coisa tão interessante... que eu vi outro dia uma escritora dizendo o seguinte “o quanto é difícil ser jovem hoje... e um jovem estudioso porque ele tá... tá... (liberado)... ele tem milhões de coisas que vão tirar a atenção dele dum livro”... segundo ela... porque o livro é individual e solitário né? você precisa daquele espaço ali... solitário... né?... e::: é tanta coisa chamando esse jovem que ele travou.....

P: ele tá perdido.....

S2:não sei se ele está perdido... mas é muito tentado... tá tentado aos prazeres... ele tá tentado... e justamente numa época...((excitação gestual)) de tantas coisas... um quer ver o mundo... o outro quer ver tantas coisas... que talvez minha família não me diga... mas eu acho que.....

S1: também a mídia... né?..... ((aquiescência de S5 e S6))

S2: ele tá tentado... e o livro... a leitura... o livro tradicional ficar isolado ali e tal... talvez seja...

S6:um castigo

S2:sem sentido... um castigo

S3: interessante que

S5: em contrapartida... ((com gestual pede a fala à S3)) à tecnologia a solidão do tempo... que você ((com gestual indica S2)) falou... a solidão do tempo pode possibilitar uma melhor exploração da criatividade e a leitura... eu digo isso porque eu gosto de (muito de ler) e associado à tecnologia as minhas noites passaram a ser muito mais gostosas.... o incentivo... à imagem né? vídeos daqui... páginas de outros lugares... é o prazer da leitura mesmo.....

P: em qualquer suporte?.....

S5: no caso é o prazer de ler mesmo... aos poucos posso perceber que a internet facilita até a quantidade de papel que é usado na leitura.....

S3: infelizmente ((S1 pede à fala que não é concedida por S3)) a realidade... o que a gente vê nas escolas é aquele aluno que está na sala de aula que não quer nada... que o professor tenta levar esse aluno e NÃO con-se-gue... ele desvia a atenção... ele não quer... ((forte gestual indicando repulsa)) e muitas vezes ele diz “eu venho pra cá apulso... porque meu pai obriga... minha mãe obriga... não sei o que” ... e assim o que é que se faz... “vá pra biblioteca”... e assim muitas vezes a biblioteca se torna o cantinho do castigo... que eu acho que essa é uma imagem muito errada pra se passar pro aluno.....

S4: (é uma incompreensão)

S3: entendesse?

S5: concordo... é igual a questão da vacina que se você não fizer isso vai tomar vacina.....

S3:e qual é o aluno que vai desenvolver o prazer de estar na biblioteca se ele sabe que aquele ali é o CAN-ti-nho::: do castigo.....

S2: com muito conteúdo ((risos))

S4:e muitas vezes acontece com os pais de dizerem “olhe... hoje é seu aniversário...de presente hoje você não vai à escola”.....

S3:mas E. e a mãe que foi lá conversar comigo perguntar como estava o comportamento dele... “mas ele esse menino que dá muito trabalho... esse menino não quer estudar”... esse assunto que a gente costuma muito escutar... né? mas ela disse... “olhe... eu pego muito no pé dele () tem que estudar... e você sabe o que meu marido

fez? ele disse que eu não gostava do menino... que eu exigia muito dele... e me denunciou pro Conselho Tutelar”... não é um absurdo uma história dessa?

S4: mas sabe qual é o outro problema muito sério é que as pessoas não vêem a relevância dos direitos e a relevância dos deveres... eu acho que começa por aí... Conselho Tutelar... promotoria... justiça... têm que tá a favor da formação do cidadão... não é só dar direito... quer dizer sou contra espancamento... meu deus do céu... mais acho que pai e mãe tem o direito de repreender pra formação pra o futuro melhor daquela criança... sou contra pancada... mas para o pai e para a mãe... é dar um tapinha.....

P: é saber dar limites...

S4: é saber dizer não...

P: bem diante dessa discussão... que vantagens e desvantagens são percebidas a partir dessa revolução toda tecnológica no processo ensino-aprendizagem? ((no gestual indico S6))

S6: eu acho que a internet dá um leque maior de informações... em relação a pesquisa... do que os livros trazem... os artigos em relação ao tema... por outro lado... eu vejo muito o lado do aluno de não fazer o uso correto para pesquisar... como já disseram não tem prazer de ler o que tá pesquisando... eu prefiro usar o laboratório de ciências... na verdade eu raramente uso aqui a sala de informática... de um ano pra cá eu tenho mais usado o laboratório de ciências com a prática de ciências.....

S2: é::: eu normalmente utilizo a sala de informática... regularmente... pelo menos tento usar uma ou duas vezes por semana... eu percebo muito essa coisa do acesso à informação como uma vantagem... o acesso às informações atualizadas... e a internet disponibilizou um banco de informações RÍQUÍSSIMO... com as imagens... vídeos... que torna mais atrativa e:::... uma outra vantagem que eu considero vantagem mesmo é::: que::: a gente pode aproveitar melhor as aulas.....

S6:já eu vejo isso aí como uma desvantagem.....

S2:isso em geografia que eu tô falando... acho que acaba tendo um interesse maior... é releVANTE por parte dos alunos... e o professor deve estar disponível a tudo isso... ao processo de mudanças que exige dele uma formação continuada mesmo e::: o uso dessas tecnologias na nossa prática cotidiana...

P: mas... por quê? o tempo parece uma desvantagem? ((indago à S6))

S6: não... mais veja bem... o que eu tô falando... porque é:: assim... o tempo das aulas são muito curtas e os alunos não chegam no horário do noturno... fica mais limitado o tempo... ((S5 pede a fala com gestual)) mas eu não sou contra não... viu? de usar a internet... a sala de informática... eu acho que o professor tem mesmo que incentivar o aluno a pesquisar de maneira correta... estudar o conteúdo... a pesquisar para que possa atingir um grande público... eu diria até uma coisa maior... de conscientizar a população[

S5: [é:: acredito que a maior dificuldade que o professor encontra... é o período reduzido das aulas noturnas... e a existência de uma CARga hoRÁria de quarenta minutos para as disciplinas de sociologia e filosofia... em cada semana... e:: eu diria que mesmo com essa limitação... a tecnologia traz uma vantagem importante... que:: é:: o acesso às informações e a equipamentos mais fáceis... o contato mais frequente... através das ferramentas oferecidas por sites... por exemplo... por sites de pesquisa ou de relacionamento... assim como... tem a interatividade... permitida através das mídias... mas... ao mesmo tempo... por ser de fácil acesso... a informação por meio da internet... os alunos não se preocupam em ler o que estão pesquisando... como já disse... as vezes a tecnologia atrapalha no planejamento da própria aula... além do que o contato com equipamentos e seu uso inadequado na sala... sabe? com celular... caixas de som... notebooks[

S3: [é::... vantagens e desvantagens são muitas... a gente percebe que o acesso a informação é uma vantagem... a globalização de informações se torna até uma vantagem... mas a falta de pré-pa-ra-ção específica por parte dos professores para que possam trabalhar de forma mais apropriada é muito grande... é muito presente... acho que é uma desvantagem muito grande... a gente enfrenta uma falta de preparação mais específica... falta de preparação de outros funcionários da escola... falta de incentivo e de monitoria... falta de interesse dos alunos... é muito sério isso...

S2: e:: além disso... como desvantagens eu vejo o uso inadequado da internet sabe... quando a turma ultrapassa o número de máquinas... fica... im-pra-ti-cá-vel... a falta de estrutura... a gente tem problemas com a disponibilidade do espaço... com a falta de monitores... a falta de manutenção do espaço... e:: fora isso... também o excesso de informações que muitas vezes NÃO são filtradas.....

S1:..... acho o seguinte... o negócio... é que o professor deve tentar acompanhar as novas mudanças e se reciclar... mas não pra atender ao avanço do mercado... mas pra atender a própria necessidade diária de adaptação laboral[

S3: [também acho... ela consegue abranger bastante o meu campo de pesquisa... o que também aconteceu com meus alunos... e:: proporcionou um melhor entendimento da realidade em confronto com essa globalização toda... e vai muito além disso... porque o professor tem hoje que proporcionar situações que permitam ao aluno se desenvolver potencialmente... despertar o interesse e principalmente a responsabilidade no que se refere às tecnologias... principalmente o uso da internet...

P: falamos muito em informação... mas e o conhecimento? Ele se tornou hoje quase que instantaneamente transportável e globalizado... ele deixou de ser matéria-prima para ser um produto de consumo e comércio?

S3: pra mim... o conhecimento permanece ainda como matéria-prima es-sen-ci-al... mas hoje podemos trabalhá-lo de maneira mais eficiente no que se refere à globalização... permitindo um melhor entendimento da realidade...

S1: o conhecimento instantâneo de informações pode servir para difundir ideias... ao mesmo tempo que... também serve de instrumento alienador das massas que são por vezes bombardeadas com futilidades...

S2:... não sei... mas talvez o elemento tempo interfira diretamente na relação conhecimento e uso... a famosa velocidade imposta pelos atuais sistemas tecnológicos... com certeza... gera um uso comercial da informação... é::: muito comércio mesmo...

P: S6 o como você percebe tudo isso? como percebe o conhecimento?

S6: eu concordo e discordo... é um produto ((S5 demonstra inquietação)) é... mas uma informação que você não conhece... você pode pesquisar... no livro... na internet... em qualquer lugar... na internet é mais fácil... mas eu concordo quando você constroi o conhecimento...

S5: não... a gente pode comercializar informações... agora... o conhecimento se desenvolve... a partir do uso adequado das informações... e segundo múltiplas referências... o fato porém... de vermos a comercialização dessas informações se dá... proporcionalmente... à quantidade de facilitadores... nem sempre capacitados com qualidades... mas com conhecimento na manipulação de dados... e comercialização pela internet... e aí é que tá o papel es-sen-ci-al do professor... o de mediador entre os alunos e o conhecimento... o de e-du-ca-dor quanto ao uso das TICs... e... o de in-cen-ti-va-dor do uso da tecnologia com fins de desenvolver o senso de pesquisa de cada aluno[

S4: [não só o senso de pesquisa... mas prin-ci-pal-men-te o de desenvolver a criticidade... de formar cidadão crítico...

-- --P: bem pessoal... acredito que neste nosso encontro discutimos muitos dos pontos que estavam previstos e agora só tenho a agradecer i-men-sa-men-te pela participação de vocês neste meu humilde estudo e::: queria deixar bem claro que não tem como expressar... o que vocês fizeram aqui... é::: é::: é muito caro... muito caro... de valor incalculável... muito obrigada por tudo...

APÊNDICE VII – Grelha de enunciados por sujeitos participantes do grupo focal

SUJEITOS (Nº DE LÉXICOS)	ENUNCIADOS ENUMERADOS EM FALAS CONTÍNUAS
S1 (578)	1 meu 2º grau, técnico em contabilidade... né::... ah... deixe-me ver... em 85, 86, fiz uma formação com... () sou formado em História... fiz um curso de informática básico, muito fraco de <u>Hardware</u> , manutenção e montagem de micro...
	2 não, na realidade até a alguns anos atrás eu não sabia mexer em nada, mas na verdade, assim..., eu sempre me considerei um autodidata porque eu aprendi <i>HTML</i> em três semanas... na realidade... <i>HTML</i> é uma coisa que eu descobri depois que tinha um programa o <u>FrontPage</u> e... assim... porque antes eu utilizava o bloco de notas... né::... a construção de um site você sabe que site não é Matemática... é uma questão de lógica. Eu já trabalhei com <u>Fotoshop</u> , aprendi por conta própria...
	3 não... ainda não, vou fazer próximo ano
	4[lembro de ter acesso a um atox 5.200, 5.600 atox... aquilo era um computador fantás-ti-co... o disquete era muito caro... assim ... mais ou menos desse tamanho... tinha um programa que gravava de um lado de outro... esperávamos uma hora para gravação, era uma coisa muito legal...
	5 [faz seis anos
	6 [eu não tenho Internet não... eu não gosto de internet porque vicia... quer dizer gostar não... não uso mais tanto a internet porque eu gosto de fuçar o computador dos outros...]
	7 não... é porque é fácil mesmo... qualquer um de vocês pode fazer isso... qualquer um de vocês...
	8 é porque é muito fácil... qualquer um de vocês pode fazer... em qualquer computador sabendo de alguns comandos e a linguagem HTML[
	9 em faculdade privada...
	10 para a pedagogia francesa o sujeito que copia... ele está lendo e aprendendo é::: um processo de construção do conhecimento... na escola de Montessori... as vezes o professor aceita o que tá lá e observa os pormenores o professor sabe o que o aluno colocou lá...
	11 [com licença... em relação a.....
	12 orientar, e de incentivar o uso, de orientar as formas de buscar, aí tem o que você falou o <u>SciELO</u> ... né...
	13 [eu conhece o fundador da Wikipédia... Wales, Bill Wales, o fundador da Wikipédia... inclusive tem um apelo pra quem entrar no site pra um abaixo-assinado, alguma coisa assim...
	14 tem empresas que em alguns países já desenvolveram uma tecnologia para não detectar os anabolizantes nos exames...
	15 [na história também tem muito disso... eu sou formado em uma corrente do (ilusionismo) é uma corrente () é que incomoda muito é::: os livros não são mais livros... é uma corrente muito crítica... muito ligada a... mas a pesar dos pesares ela é uma corrente que até ultrapassa o marxismo... ela não é nem () nem marxista... certo? mas ela vai mais além disso... certo? é o () (histórico)
	16 [somos o próprio sistema.....

<p>S1 (578)</p>	<p>17 eu posso falar o seguinte... isso Mata... passar duas... passar cinco aulas... passar um dia inteiro mostrando livros... mostrando mapas... falando... mas ao mesmo tempo estamos falando para ninguém... isso é triste...</p> <p>18 não... MAta o professor... sinto que falo para o vento.....</p> <p>19 vai me matando aos poucos.....</p> <p>20 é vai neutralizando a sua vontade... a sua força...</p> <p>21já tem um aparelhinho.....</p> <p>22 e o quanto atrapalha... né?</p> <p>23 também a mídia... né?.....</p> <p>24 o negócio é que o professor deve tentar acompanhar as novas mudanças e se reciclar... mas não pra atender ao avanço do mercado... mas pra atender a própria necessidade diária de adaptação laboral[</p> <p>25 o conhecimento instantâneo de informações pode servir para difundir ideias ao mesmo tempo que também serve de instrumento alienador das massas que são por vezes bombardeadas com futilidades...</p>
<p>S2 (2.139)</p>	<p>1 bem, é:::... meu nome é V. J. d. S.... fiz licenciatura em Geografia... terminei em dois mil e três... fiz especialização em Gestão Ambiental... meu conhecimento em informática é muito pouco... na verdade eu tenho muito pouca afinidade... e eu tava aqui pensando por quê? no tempo de graduação eu morei em república de estudante e tinha computador disponível... mas assim... tinha duzentos moradores e quatro computadores, eu lembro que quando queria usar o computador... basicamente a Internet... para pesquisar alguma coisa... na hora de... de:::... mão na massa, de:::... de:::... digitar... formatar... preparar um trabalho era um ESTRESse... quer dizer assim...</p> <p>2 foi em dois mil e três...</p> <p>3 [oito anos.....</p> <p>4 foi assim... assim que eu terminei a graduação... aí eu já... é:::... essa coisa da Internet foi assim... em noventa e nove eu tinha um e-mail... é::: em noventa e nove... mais eu não tinha... digamos assim... entre aspas... teSÃO pela máquina... pela Internet... pelo e-mail... isso até hoje... eu uso o meu computador para essa coisa... eu uso o computador para verificar e-mail... mais ligado a essa coisa mesmo de verificar e-mail...[00:07:11]</p> <p>5 [mais como recurso pessoal mesmo... eu lembro até hoje disso... mas ligado a coisa do uso da máquina para outras funções aí::: aí o bicho pega...</p> <p>6 [só mecânico.....</p> <p>7 [com licença... em relação a.....</p> <p>8 [a <u>Lan House</u> é um sucesso. não é isso? Talvez essa seja a maneira mais democrática de popularizar o acesso em ambientes próprios... à internet... né...</p> <p>9 é::: são técnicas de.....</p> <p>10 vai neutralizando... né? neutralizando... neutralizando.....</p> <p>11 vai ficando impotente... né? eu sinto muito essa coisa de impotência... o educador ele tem que fazer uma crítica à tecnologia... aos excessos é claro... aos excessos... aquilo que</p>

<p>S2 (2.139)</p>	<p>ultrapassou... né? mas muitas vezes não desenvolve... a tecnologia é um mercado ... né? é um mercado e então ela não tá pra brincadeira... ela cria todos os desejos... eu tava até falando isso... com o menino sobre o celular... né? brincando... dizendo que o estado vai mandar uma maquininha que durante a aula ela bloqueia todos os celulares... então.....</p> <p>12 é::: são técnicas de.....</p> <p>13 vai neutralizando... né? neutralizando... neutralizando.....</p> <p>14 vai ficando impotente... né? eu sinto muito essa coisa de impotência... o educador ele tem que fazer uma crítica à tecnologia... aos excessos é claro... aos excessos... aquilo que ultrapassou... né? mas muitas vezes não desenvolve... a tecnologia é um mercado ... né? é um mercado e então ela não tá pra brincadeira... ela cria todos os desejos... eu tava até falando isso... com o menino sobre o celular... né? brincando... dizendo que o estado vai mandar uma maquininha que durante a aula ela bloqueia todos os celulares... então.....</p> <p>15 que bloqueia até vinte metros.....</p> <p>16 então completando a história do celular... né? com o celular na mão... o aluno pensa que tá prestando atenção na explicação ... porque na cabecinha dele ele está... e a gente pergunta “e esse celular aí?” () o que um lixo volta a ser () ele não quer saber... ele quer ter um celular novo...</p> <p>17só... só... uma coisinha... eu vi uma coisa tão interessante... que eu vi outro dia uma escritora dizendo o seguinte “o quanto é difícil ser jovem hoje... e um jovem estudioso porque ele tá... tá... (liberado)... ele tem milhões de coisas que vão tirar a atenção dele dum livro”... segundo ela... porque o livro é individual e solitário né? você precisa daquele espaço ali... solitário... né?... e::: é tanta coisa chamando esse jovem que ele travou.....</p> <p>18 é::: são técnicas de.....</p> <p>19 vai neutralizando... né? neutralizando... neutralizando.....</p> <p>20 vai ficando impotente... né? eu sinto muito essa coisa de impotência... o educador ele tem que fazer uma crítica à tecnologia... aos excessos é claro... aos excessos... aquilo que ultrapassou... né? mas muitas vezes não desenvolve... a tecnologia é um mercado ... né? é um mercado e então ela não tá pra brincadeira... ela cria todos os desejos... eu tava até falando isso... com o menino sobre o celular... né? brincando... dizendo que o estado vai mandar uma maquininha que durante a aula ela bloqueia todos os celulares... então.....</p> <p>21 que bloqueia até vinte metros.....</p> <p>22 então completando a história do celular... né? com o celular na mão... o aluno pensa que tá prestando atenção na explicação ... porque na cabecinha dele ele está... e a gente pergunta “e esse celular aí?” () o que um lixo volta a ser () ele não quer saber... ele quer ter um celular novo...</p> <p>23só... só... uma coisinha... eu vi uma coisa tão interessante... que eu vi outro dia uma escritora dizendo o seguinte “o quanto é difícil ser jovem hoje... e um jovem estudioso porque ele tá... tá... (liberado)... ele tem milhões de coisas que vão tirar a atenção dele dum livro”... segundo ela... porque o livro é individual e solitário né? você precisa daquele espaço ali... solitário... né?... e::: é tanta coisa chamando esse jovem que ele travou.....</p> <p>24não sei se ele está perdido... mas é muito tentado... tá tentado aos prazeres... ele tá tentado... e justamente numa época... de tantas coisas um quer ver o mundo... o outro quer ver tantas coisas que talvez minha família não me diga mais eu acho que.....</p>
-----------------------	--

<p>S2 (2.139)</p>	<p>25 ele tá tentado... e o livro... a leitura... o livro tradicional ficar isolado ali e tal... talvez seja...</p>
	<p>26sem sentido, um castigo</p>
	<p>27 é::: são técnicas de.....</p>
	<p>28 vai neutralizando... né? neutralizando... neutralizando.....</p>
	<p>29 vai ficando impotente... né? eu sinto muito essa coisa de impotência... o educador ele tem que fazer uma crítica à tecnologia... aos excessos é claro... aos excessos... aquilo que ultrapassou... né? mas muitas vezes não desenvolve... a tecnologia é um mercado ... né? é um mercado e então ela não tá pra brincadeira... ela cria todos os desejos... eu tava até falando isso... com o menino sobre o celular... né? brincando... dizendo que o estado vai mandar uma maquininha que durante a aula ela bloqueia todos os celulares... então.....</p>
	<p>30 que bloqueia até vinte metros.....</p>
	<p>31 então completando a história do celular... né? com o celular na mão... o aluno pensa que tá prestando atenção na explicação ... porque na cabecinha dele ele está... e a gente pergunta “e esse celular aí?” () o que um lixo volta a ser () ele não quer saber... ele quer ter um celular novo...</p>
	<p>32só... só... uma coisinha... eu vi uma coisa tão interessante... que eu vi outro dia uma escritora dizendo o seguinte “o quanto é difícil ser jovem hoje... e um jovem estudioso porque ele tá... tá... (liberado)... ele tem milhões de coisas que vão tirar a atenção dele dum livro”... segundo ela... porque o livro é individual e solitário né? você precisa daquele espaço ali... solitário... né?... e::: é tanta coisa chamando esse jovem que ele travou.....</p>
	<p>33não sei se ele está perdido... mas é muito tentado... tá tentado aos prazeres... ele tá tentado... e justamente numa época... de tantas coisas um quer ver o mundo... o outro quer ver tantas coisas que talvez minha família não me diga mais eu acho que.....</p>
	<p>34 ele tá tentado... e o livro... a leitura... o livro tradicional ficar isolado ali e tal... talvez seja...</p>
	<p>35sem sentido, um castigo</p>
	<p>36 com muito conteúdo</p>
	<p>37 é::: são técnicas de.....</p>
	<p>38 vai neutralizando... né? neutralizando... neutralizando.....</p>
	<p>39 vai ficando impotente... né? eu sinto muito essa coisa de impotência... o educador ele tem que fazer uma crítica à tecnologia... aos excessos é claro... aos excessos... aquilo que ultrapassou... né? mas muitas vezes não desenvolve... a tecnologia é um mercado ... né? é um mercado e então ela não tá pra brincadeira... ela cria todos os desejos... eu tava até falando isso... com o menino sobre o celular... né? brincando... dizendo que o estado vai mandar uma maquininha que durante a aula ela bloqueia todos os celulares... então.....</p>
	<p>40 que bloqueia até vinte metros.....</p>
	<p>41 então completando a história do celular... né? com o celular na mão... o aluno pensa que tá prestando atenção na explicação ... porque na cabecinha dele ele está... e a gente pergunta “e esse celular aí?” () o que um lixo volta a ser () ele não quer saber... ele quer ter um celular novo...</p>
	<p>42só... só... uma coisinha... eu vi uma coisa tão interessante... que eu vi outro dia uma</p>

<p>S2 (2.139)</p>	<p>escritora dizendo o seguinte “o quanto é difícil ser jovem hoje... e um jovem estudioso porque ele tá... tá... (liberado)... ele tem milhões de coisas que vão tirar a atenção dele dum livro”... segundo ela... porque o livro é individual e solitário né? você precisa daquele espaço ali... solitário... né?... e::: é tanta coisa chamando esse jovem que ele travou.....</p> <p>43não sei se ele está perdido... mas é muito tentado... tá tentado aos prazeres... ele tá tentado... e justamente numa época... de tantas coisas um quer ver o mundo... o outro quer ver tantas coisas que talvez minha família não me diga mais eu acho que.....</p> <p>44 ele tá tentado... e o livro... a leitura... o livro tradicional ficar isolado ali e tal... talvez seja...</p> <p>45sem sentido, um castigo</p> <p>46 com muito conteúdo</p> <p>47 é::: eu normalmente utilizo a sala de informática regularmente... pelo menos tento usar uma ou duas vezes por semana... eu percebo muito essa coisa do acesso à informação como uma vantagem... o acesso às informações atualizadas... e a internet disponibilizou um banco de informações RÍQUÍSSIMO... com as imagens... vídeos... que torna mais atrativa e:::... uma outra vantagem que eu considero vantagem mesmo é::: que::: a gente pode aproveitar melhor as aulas.....</p> <p>48isso em geografia que eu tô falando... acho que acaba tendo um interesse maior... é releVANTE por parte dos alunos... e o professor deve estar disponível a tudo isso... ao processo de mudanças que exige dele uma formação continuada mesmo e::: o uso dessas tecnologias na nossa prática cotidiana...</p> <p>49 é::: são técnicas de.....</p> <p>50 vai neutralizando... né? neutralizando... neutralizando.....</p> <p>51 vai ficando impotente... né? eu sinto muito essa coisa de impotência... o educador ele tem que fazer uma crítica à tecnologia... aos excessos é claro... aos excessos... aquilo que ultrapassou... né? mas muitas vezes não desenvolve... a tecnologia é um mercado ... né? é um mercado e então ela não tá pra brincadeira... ela cria todos os desejos... eu tava até falando isso... com o menino sobre o celular... né? brincando... dizendo que o estado vai mandar uma maquininha que durante a aula ela bloqueia todos os celulares... então.....</p> <p>52 que bloqueia até vinte metros.....</p> <p>53 então completando a história do celular... né? com o celular na mão... o aluno pensa que tá prestando atenção na explicação ... porque na cabecinha dele ele está... e a gente pergunta “e esse celular aí?” () o que um lixo volta a ser () ele não quer saber... ele quer ter um celular novo...</p> <p>54só... só... uma coisinha... eu vi uma coisa tão interessante... que eu vi outro dia uma escritora dizendo o seguinte “o quanto é difícil ser jovem hoje... e um jovem estudioso porque ele tá... tá... (liberado)... ele tem milhões de coisas que vão tirar a atenção dele dum livro”... segundo ela... porque o livro é individual e solitário né? você precisa daquele espaço ali... solitário... né?... e::: é tanta coisa chamando esse jovem que ele travou.....</p> <p>55não sei se ele está perdido... mas é muito tentado... tá tentado aos prazeres... ele tá tentado... e justamente numa época... de tantas coisas um quer ver o mundo... o outro quer ver tantas coisas que talvez minha família não me diga mais eu acho que.....</p> <p>56 ele tá tentado... e o livro... a leitura... o livro tradicional ficar isolado ali e tal... talvez</p>
-----------------------	--

<p>S2 (2.139)</p>	<p>seja...</p> <p>57sem sentido, um castigo</p> <p>58 com muito conteúdo</p> <p>59 é::: eu normalmente utilizo a sala de informática regularmente... pelo menos tento usar uma ou duas vezes por semana... eu percebo muito essa coisa do acesso à informação como uma vantagem... o acesso às informações atualizadas... e a internet disponibilizou um banco de informações RÍQUÍSSIMO... com as imagens... vídeos... que torna mais atrativa e:::... uma outra vantagem que eu considero vantagem mesmo é::: que::: a gente pode aproveitar melhor as aulas.....</p> <p>60isso em geografia que eu tô falando... acho que acaba tendo um interesse maior... é releVANTE por parte dos alunos... e o professor deve estar disponível a tudo isso... ao processo de mudanças que exige dele uma formação continuada mesmo e::: o uso dessas tecnologias na nossa prática cotidiana...</p> <p>61 e::: além disso... como desvantagens eu vejo o uso inadequado da internet sabe... quando a turma ultrapassa o número de máquinas... fica... im-pra-ti-cá-vel sabe... a gente tem problemas com a disponibilidade do espaço... com a falta de monitores... a falta de manutenção do espaço... e::: fora isso... também o excesso de informações que muitas vezes NÃO são filtradas.....</p> <p>62 ... não sei... mas talvez o elemento tempo interfira diretamente na relação conhecimento e uso... a famosa velocidade imposta pelos atuais sistemas tecnológicos... com certeza... gera um uso comercial da informação... é::: muito comércio mesmo...</p>
<p>S3 (938)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. minha formação é Ciências Biológicas e especialização é Ensino de Ciências Biológicas... fiz alguns cursos... mas nenhum voltado assim para a questão da educação... acho que assim... que a gente precisa realmente... acompanhar... estimular e muitas vezes a gente é cobrado e a gente não tem o embasamento pra isso... pra trabalhar com o aluno... 2. [é 3. [acho até muito importante um espaço como esse daqui... da sala de informática... porque atualmente os nossos jovens estão quase sempre conectados à internet... a tecnologia desperta até certo interesse dos alunos... embora nem sempre seja utilizada da maneira correta por eles e pelo professor... e muitas vezes a gente... o professor não tem TEMPO pra buscar isso aí... muitas vezes o professor trabalha em duas escolas... tem a questão de família e::: realmente falta tempo pra gente buscar isso então se ... se isso é disponibilizado dentro do nosso horário... dentro do calendário escolar ... então acho que facilita bastante... feito o ano passado que a gente participou daquele encontro em Gravatá sobre tecnologias... então o que eu consegui... o que eu aprendi lá eu trouxe pra eles ... mas isso aí é um caso que acontece assim eventualmente... né? acho que é assim... falta a gente passa por várias dificuldades seja a falta de preparação mais específica de minha parte... a falta de preparação de outros funcionários da escola... falta de apoio da escola... é falta de incentivo mesmo e de monitoria... 4. eu trabalho Ciências na oitava série que é física e química... matemática de sexta série e química dos primeiros. 5. [é

<p>S3 (938)</p>	<p>6. [acho até muito importante um espaço como esse daqui... da sala de informática... porque atualmente os nossos jovens estão quase sempre conectados à internet... a tecnologia desperta até certo interesse dos alunos... embora nem sempre seja utilizada da maneira correta por eles e pelo professor... e muitas vezes a gente... o professor não tem TEMpo pra buscar isso aí... muitas vezes o professor trabalha em duas escolas... tem a questão de família e::: realmente falta tempo pra gente buscar isso então se ... se isso é disponibilizado dentro do nosso horário... dentro do calendário escolar ... então acho que facilita bastante... feito o ano passado que a gente participou daquele encontro em Gravatá sobre tecnologias... então o que eu consegui... o que eu aprendi lá eu trouxe pra eles ... mas isso aí é um caso que acontece assim eventualmente... né? acho que é assim... falta a gente passa por várias dificuldades seja a falta de preparação mais específica de minha parte... a falta de preparação de outros funcionários da escola... falta de apoio da escola... é falta de incentivo mesmo e de monitoria...</p> <p>7. eu trabalho Ciências na oitava série que é física e química... matemática de sexta série e química dos primeiros.</p> <p>8. na questão de matemática eu não tive tanto aprofundamento, mas por eu ser de Ciências, e::: dentro da::: matriz de Ciências a gente tem matemática até o nível 4... matemática, física, química, biologia...</p> <p>9. [quatro períodos, das quatro, matemática, física, química...</p> <p>10. a sete anos...</p> <p>11. [demais...</p> <p>12. [interessante que assim em relação a questão da leitura... muitas vezes eles jogam algo que eles estão buscando na internet... é:::... a primeira opção eles simplesmente copiam e colam... não se dão nem o trabalho de ler... e as vezes até FOge do que o professor realmente pediu... solicitou da pesquisa que realmente o professor solicitou...</p> <p>13. [as vezes eles NEM SE QUER fazem a pesquisa... simplesmente passam ali no <i>cyber</i> e falam “olha eu quero um trabalho sobre tal é::: tema... é pra ser entregue tal dia... o nome da escola é esse... o nome do curso é esse... meu nome é esse... chega o dia pega passa lá e pronto...</p> <p>14. interessante que</p> <p>15. infelizmente a realidade... o que a gente vê nas escolas é aquele aluno que está na sala de aula que não quer nada... que o professor tenta levar esse aluno e NÃO con-se-gue... ele desvia a atenção... ele não quer... e muitas vezes ele diz “eu venho pra cá apulso... porque meu pai obriga... minha mãe obriga... não sei o que” ... e assim o que é que se faz... “vá pra biblioteca”... e assim muitas vezes a biblioteca se torna o cantinho do castigo... que eu acho que essa é uma imagem muito errada pra se passar pro aluno.....</p> <p>16. entendesse?</p> <p>17.e qual é o aluno que vai desenvolver o prazer de estar na biblioteca se ele sabe que aquele ali é o CAN-ti-nho::: do castigo.....</p> <p>18.mas E. e a mãe que foi lá conversar comigo perguntar como estava o comportamento dele... “mas ele esse menino que dá muito trabalho... esse menino não quer estudar”... esse assunto que a gente costuma muito escutar... né? mas ela disse... “olhe... eu pego muito no pé dele () tem que estudar... e você sabe o que meu marido fez? ele disse que eu não gostava do menino... que eu exigia muito dele... e me denunciou pro Conselho Tutelar”... não é um absurdo uma história dessa?</p> <p>19. é::: a gente percebe que a globalização de informações se torna até uma vantagem né?</p>
---------------------	--

<p>S3 (938)</p>	<p>mas a falta de preparação específica por parte dos professores para que possam trabalhar de forma mais apropriada é muito grande... é muito presente... acho que é uma desvantagem muito grande... a gente enfrenta uma falta de preparação mais específica... falta de preparação de outros funcionários da escola... falta de incentivo e de monitoria... é muito sério isso...</p> <p>20. pra mim... o conhecimento permanece ainda como matéria-prima es-sen-ci-al... mas hoje podemos trabalhá-lo de maneira mais eficiente no que se refere à globalização... permitindo um melhor entendimento da realidade...</p>
<p>S4 (934)</p>	<p>1 basicamente os cabelos brancos já denunciam...</p> <p>2 Sou E... d. A... A... eu tenho licenciatura plena em Educação Física pela Universidade Federal de Pernambuco, desde mil novecentos e oitenta e quatro, não riam, por favor... foi ontem isso... eu tenho especialização em Fisiologia do Exercício, trabalho desde oitenta e quatro com educação física esCOLAR e:: vejo essa tecnologia como:: a maioria das coisas apresenta duas faces o lado positivo e o lado negativo... acho que tem muita informação na Internet... mas eu acho que tem muito LIXO na Internet... acho até que a gente começa a viver nesse momento é::... um período em que esse monte de informação não consegue ser nem processado... as vezes a gente vive na superficialidade das coisas... hoje se tem muito acesso a leitura... a informação mas você não vê acontecer... os nossos alunos conseguindo filtrar dentro de uma leitura mais profunda... é difícil até você ver aluno ler um texto completo, onde se percebe que ele começa a pular e começa a procurar aquelas palavras, aquelas frases que tem mais, que ele está procurando naquele momento... eu acho isso muito perigoso porque afinal de contas a bagagem que a gente vai adquirir e vai trazer pra vida vai depender dessa concentração e desse aprofundamento de leitura enquanto compreensão, então, uso internet, não sou <u>expert</u>, uso o BÁSICO da internet, como consultas essas coisas diretas principalmente em termos de regras, o meu universo é o universo de esportes, e::... quando eu consulto em termos de pedagogia, essas coisas, é mais para comparação, mesmo porque a internet não vai trazer pra mim a realidade de Camocim, vai trazer uma realidade de cada local a gente pode traçar um paralelo entre elas, mas não é a minha realidade enquanto professor aQUI do Quintino, por exemplo...</p> <p>3 exatamente.</p> <p>4 [em um trabalho da terceira unidade agora que nós vivenciamos... trabalhamos com jogos populares (amostra de salão) e foi passado um trabalho de pesquisa sobre isso... da origem desses jogos e veio muito trabalho copiado... colado... copiado da internet... inclusive na minha correção... na leitura que eu fiz eu procuro corrigir alguns erros... porque o professor colabora na formação como um todo do aluno... eu não sou professor de educação física... eu sou... eu estou na função de educador... não um educador de educação física... mas educador como um todo... faço as leituras e quando possível faço as correções e fiz correções de textos que eram da internet e fui questionado inclusive pelos alunos... “não... mais eu tirei da internet”... “tirou sim... mas não está correto”</p> <p>5 [acho que para nós educadores, seria muito importante trabalhar com a cri-ti-ci-dade... e com a reFLEXÃO... acho que isso é importante... por exemplo, trazendo para meu campo, nós vemos o slogan “esporte é saúde”, esporte é saúde...exatamente... até quanto? Até onde o esporte é saúde? O que é que a gente vê no esporte de auto-rendimento? É a necessidade de (fardos) para se manter uma performance? Então entra aí o mundo do <u>dopping</u>? E aí eu vou perguntar o uso de <u>dopping</u> é saúde? Porque o uso de <u>dopping</u> se você... outro dia eu conversava com um colega meu e:: e:: se tirarmos o <u>dopping</u> do esporte de alto rendimento.. ele acaba... ele acaba...</p> <p>6 não é só uma questão de ÉTIca nem SAÚde... mas de consciência e de honestidade... porque o <u>dopping</u>... o que significa o <u>dopping</u>? eu vou disputar com T. e o <u>dopping</u> no inconsciente estou trazendo W. e V. pra lutar contra ele só que ninguém tá vendo... então isso aí não é honesto... só que nas competições de alto rendimento eu faço... só que T.</p>

<p>S4 (934)</p>	<p>também faz... e eu escondo dele e ele esconde de mim... e nós escondemos de todo mundo... isso é um exemplo viu eu não uso <u>dopping</u> não então o que significa eu tenho que ver o <u>slogan</u> esporte é saúde e interpretar de forma consciente... e isso aí é uma situação que se tenta pregar mas que TEM toda uma sustentação por traz.. então é assim... eu tô vendo assim... que esporte é saúde... se eu souber usar... se eu tiver aqueles princípios de utilização e desenvolvimento... porque senão::: o esporte vai deixar de ser saúde... eu preciso dessa criticidade... tá ali escrito... é oficial... MAS eu tenho que ter essa capacidade de fazer essa reflexão em cima do que tá ali e de tudo o que está por traz... na realidade... eu penso assim...</p> <p>7 [há existe muito isso.....</p> <p>8 deveríamos ser sempre... mas acho que somos as vezes...</p> <p>9 [até por conta.....</p> <p>10 [até por conta desse ambiente que estamos inseridos... nós fazemos parte... quando alguém diz assim “ah:::... a culpa é do sistema”... o sistema somos nós... então... somos peças desse sistema e as vezes é preciso a gente observar tudo isso de fora...</p> <p>11 (é uma incompreensão)</p> <p>12e muitas vezes acontece com os pais de dizerem “olhe... hoje é seu aniversário...de presente hoje você não vai à escola”.....</p> <p>13 mas sabe qual é o outro problema muito sério é que as pessoas não vêem a relevância dos direitos e a relevância dos deveres... eu acho que começa por aí... Conselho Tutelar... promotoria... justiça... têm que tá a favor da formação do cidadão... não é só dar direito... quer dizer sou contra espancamento... meu deus do céu... mais acho que pai e mãe tem o direito de repreender pra formação pra o futuro melhor daquela criança... sou contra pancada... mas para o pai e para a mãe... é dar um tapinha.....</p> <p>14 é saber dizer não...</p> <p>15 ... não só o senso de pesquisa... mas prin-ci-pal-men-te o de desenvolver a criticidade... de formar cidadão crítico...</p>
<p>S5 (1.148)</p>	<p>1 em relação aqui a::: sala de informática... eu considero que::: é um espaço sim... que possibilita o contato dos alunos com ferramentas cada vez mais requisitadas no dia a dia de nossa sociedade... também possibilita a mo-bi-li-za-ção de conhecimentos na e para a elaboração de sentido e relevância do assunto ou elemento que ele venha a estudar...</p> <p>2 [é isso...</p> <p>3 Meu nome é T. C. é::: no caso minha graduação está sendo em Pedagogia... e no caso estou como professor substituto em Filosofia... Sociologia e tenho uma turma em Geografia... e o que eu fico observando que:::... toda essa virada tecnológica... geralmente a gente vai chamar de Terceira Revolução Industrial... seria a Revolução Tecnológica mesmo... e claro que::: o curso de Pedagogia me dá uma capacidade de leitura em relação à tecnologia e educação... o que é uma riqueza... talvez até fascinante... mesmo... porque eu gosto demais de tecnologia eu::: sou meio que autodidata também... uso o computador para verificar e-mail... organizar planos de aula... planilhas... para jogar... como recurso informativo... enfim...gosto de::: ser no popular bicho de computador... de descobrir as possibilidades de um trabalho... mas dentro de sala de aula o que eu percebo é que infelizmente o comodismo dos alunos é o que impera... a gente vê que::: a gente tá trabalhando pede uma pesquisa seja de qual tema for... eles chegam LÁ e as vezes nem sequer eles eu tenho essa impressão que eles pedem pra qualquer pessoa colocar o que eles querem as vezes a gente até percebe mesmo aquela sutileza de você pegar um texto</p>

<p>S5 (1.148)</p>	<p>que não é seu... você fazer uma adequação mínima de formatação... você excluir coisas que não tem significação nenhuma pra aquele texto... que o professor vai perceber que foi diretamente retirado da Internet...tudo isso... e o pior não é só essa cópia da internet... que:: as vezes eles não fazem referência nenhuma dos sites... como os colegas expuseram aqui... eles não fazem leitura nenhuma do que eles colocaram... do que eles pegaram...</p>
	<p>4 [é isso</p>
	<p>5 posso começar?</p>
	<p>6 eu diria tomando aqui o tema que E. apresentou... que é:: em observação ao que ele fez com o trabalho de pesquisa... que em parte o professor precisa estar justamente a observar o que foi produzido ou o que foi copiado pelo aluno... e:: eu diria que complementando em termos de pesquisa, orientar o aluno que não faça cópias, que faça realmente a leitura, aqui são ideais... né::... então eu não vou dizer que o professor não faça mas que orientar para essa atitude... porque não é nada diferente do que o professor já faça observar... é orientar ele a pesquisar... usar o computador para tirar a pesquisa e saber produzir em cima desse material... no caso que o aluno já faça o papel de pesquisador mesmo... e quando estou dentro da sala de aula também, de certo modo dá pra aproveitar os próprios conhecimentos dos alunos, devo está preparado para tecnologia... para os tipos de comunicação... né::... vinte e quatro horas com acesso à <u>Internet</u>... por menos que seja um recurso didático... porque a gente parte do pressuposto de que:: nosso aluno não tem acesso... mas tem aquele aluno que tem acesso... tem vários alunos que tem acesso e::... a 50 centavos você tem meia hora de internet... em qualquer <u>LAN House</u>... né? Então... que.....</p>
	<p>7 [aonde é utilizado</p>
	<p>8 e até com o incentivo do próprio governo que trabalha com a Internet pra que esse... essa... esse incentivo... então... incentivar pra que...</p>
	<p>9 em que sentido?</p>
	<p>10 orientar... e de incentivar o uso... de orientar as formas de buscar... aí tem o que você falou o <u>SciELO</u>... né...</p>
	<p>11 que são sites realmente de pesquisa científica... né... todos... fruto de:: pesquisa científica mesmo... tem também o da CAPES também... tem outros sites confiáveis que consideramos confiáveis... então deixar o Wikipédia pra pesquisas assim é::</p>
	<p>12 mas as vezes quando a gente tenta ser crítico... muitas vezes a gente é:: digamos assim perseguido... não é assim... tem que manerar um pouco... porque é assim... se fala muito a questão do professor... o professor isso... o professor aquilo... mas não é só o professor... porque do mesmo jeito que tem professor que não tem aquele compromisso com o todo... também tem aquele professor que é... é... super responsável... e infelizmente a gente é penalizado... do jeito que a gente tem aquele aluno que tem interesse em aprender... também tem aquele que não está nem aí pra vida... que muitas vezes eles vêm obrigado pela família... então... a gente não pode generalizar ()</p>
	<p>13 se a gente agir também dessa maneira... a gente também vai ser penalizado... e a gente não precisa ser...</p>
	<p>14 é.....</p>
	<p>15 em contrapartida... à tecnologia a solidão do tempo... que você falou... a solidão do tempo pode possibilitar uma melhor exploração da criatividade e a leitura... eu digo isso porque eu gosto de (muito de ler) e associado à tecnologia as minhas noites passaram a ser muito mais gostosas.... o incentivo... à imagem né? vídeos daqui... páginas de outros lugares... é o prazer da leitura mesmo.....</p>

<p>S5 (1.129)</p>	<p>16 no caso é o prazer de ler mesmo... aos poucos posso perceber que a internet facilita até a quantidade de papel que é usado a leitura.....</p> <p>17 concordo... é igual a questão da vacina que se você não fizer isso vai tomar vacina.....</p> <p>18 [é:: acredito que a maior dificuldade que o professor encontra... é o período reduzido das aulas noturnas... e a existência de uma CARga hoRÁria de quarenta minutos para as disciplinas de sociologia e filosofia... em cada semana... e:: eu diria que mesmo com essa limitação... a tecnologia traz uma vantagem importante... que:: é:: o acesso às informações e a equipamentos mais fáceis... o contato mais frequente... através das ferramentas oferecidas por sites... por exemplo... por <u>sites</u> de pesquisa ou de relacionamento... assim como... tem a interatividade... permitida através das mídias... mas... ao mesmo tempo... por ser de fácil acesso... a informação por meio da internet... os alunos não se preocupam em ler o que estão pesquisando... como já disse... as vezes a tecnologia atrapalha no planejamento da própria aula... além do que o contato com equipamentos e seu uso inadequado na sala... sabe? com celular... caixas de som... notebooks]</p> <p>19 não... pode-se comercializar informações... agora... o conhecimento se desenvolve... a partir do uso adequado das informações... e segundo múltiplas referências... o fato porém... de vermos a comercialização dessas informações se dá... proporcionalmente... à quantidade de facilitadores... nem sempre capacitados com qualidades... mas com conhecimento na manipulação de dados... e comercialização pela internet... e aí é que tá o papel es-sen-ci-al do professor... o de mediador entre os alunos e o conhecimento... o de e-du-ca-dor quanto ao uso das TICs... e... o de in-cen-ti-va-dor do uso da tecnologia com fins de desenvolver o senso de pesquisa de cada aluno...</p>
<p>S6 (407)</p>	<p>1 Meu nome é W. J. d. S. e fiz o curso de Ciências biológicas também na mesma faculdade que E. e tenho especialização em Ensino de Ciências. Se eu contar o tempo que tô como professor acho que tem mais ou menos uns quinze ou dezesseis anos. Tenho computador... sei o básico de informática... e:: costume usar o computador frequentemente... mas não tenho curso de informática não... sou mais de perguntar aos outros como mexe e aí vou aprendendo... e:: é:: eu uso mais assim o computador pra ver e-mail também e planejar as aulas... procuro muito exercícios prontos na internet sabe?... e... aí vou procurando modelos de exercícios... e depois eu monto uns exercícios pros meninos assim sabe? é isso...</p> <p>2 e é tão sério essa situação da tecnologia com nosso aluno que:: ele não se preocupa em fazer um bom uso da tecnologia... da internet... eles não se dão ao trabalho... eles entregam pra gente qualquer coisa... mas... mas... o uso da tecnologia em proveito próprio... pra descobrir ilusões próprias... é a todo vapor... eles não se preocupam em fazer uma pesquisa boa... pra eles tecnologia esbanja.....</p> <p>3um castigo</p> <p>4 eu acho que a internet dá um leque maior de informações... em relação a pesquisa... do que os livros trazem... os artigos em relação ao tema... por outro lado... eu vejo muito o lado do aluno de não fazer o uso correto para pesquisar... como já disseram não tem prazer de ler o que tá pesquisando... eu prefiro usar o laboratório de ciências... na verdade eu raramente uso aqui a sala de informática... de um ano pra cá eu tenho mais usado o laboratório de ciências com a prática de ciências.....</p> <p>5 S6: não... mais veja bem... o que eu tô falando... porque é:: assim... o tempo das aulas são muito curtas e os alunos não chegam no horário do noturno... fica mais limitado o tempo... mas eu não sou contra não... viu? de usar a internet... a sala de informática... eu acho que o professor tem mesmo que incentivar o aluno a pesquisar de maneira correta... estudar o conteúdo... a pesquisar para que possa atingir um grande público... eu diria até uma coisa maior... de conscientizar a população]</p>

	6 S6: eu concordo e discordo... é um produto é... mas uma informação que você não conhece... você pode pesquisar... no livro... na internet... em qualquer lugar... na internet é mais fácil... mas eu concordo quando você constroi o conhecimento...
--	--

APÊNDICE VIII – Grelha de análise de conteúdo

GRELHA DE ANÁLISE DE CONTEÚDO – ENTREVISTA COM PROFESSORES

(continua)

Unidade de Registro (UR), Categoria ou Rubrica	N.º UR (%)	Unidade de Contexto – UC (Polaridade)	N.º UC (%)	Sujeito (n.º. de léxicos)	Enunciação	Comentário Analítico		
NTIC	99 (1,89)	Circunstância de uso	6 (6,06)	(+)	S6 (407)	«... sei o básico de informática... ((aquiescência gestual de S3 e S4)) e::: costume usar o computador frequentemente... mas não tenho curso de informática ...»	Percebemos que as circunstâncias de uso das NTIC versam principalmente na perspectiva positiva, de maneira que S6 identifica circunstâncias positiva e negativa quanto ao uso das NTIC no ambiente educacional. Entre os termos associados as NTIC estão os léxicos tecnologia citado 23 vezes, celular 7 vezes, computador Internet 12 vezes. O enunciado de S6 permite-nos ainda analisar a relevância de tentarmos aproximar teoria e prática, ao expressar seu especial interesse em usar o laboratório de ciências, fato este que injeta uma reflexão precoce sobre outro contexto apreciado, mais adiante, em nosso trabalho, a necessidade de formação continuada para uso das NTIC como facilitadora da construção do conhecimento.	
					S4 (939)	«... uso internet... não sou <u>expert</u> ... uso o Básico da internet ...»		
					S1 (578)	«... eu já trabalhei com <u>Fotoshop</u> ...»		
		Posse de Equipamento (computador)	6 (6,06)	(+)	(-)	S2 (2.167)		«... meu conhecimento em informática é muito pouco... na verdade eu tenho muito pouca afinidade... mesmo assim eu ainda trago os alunos pra cá ((indicação da sala de informática no gestual)) pelo menos uma vez por semana ...»
						S6 (407)		«... na verdade eu raramente uso aqui a sala de informática... de um ano pra cá eu tenho mais usado o laboratório de ciências com a prática de ciências.....»
						S1 (578)		«... [eu não tenho Internet não... eu não gosto de internet porque vicia... quer dizer gostar não... não uso mais tanto a internet ((risos de S2)) porque eu gosto de fuçar o computador dos outros... ((S4 sussurra “mais rapaz”... S3 exprime desaprovação na fisionomia e com braços cruzados)) [...»
S1 (578)	«... lembro de ter acesso a um atox 5.200... 5.600 atox... aquilo era um computador fan-tás-ti-co ...»	Confrontar esses dados com as informações do Comitê Gestor da Internet do Brasil (CGI/BR) especificamente o estudo intitulado “Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileira” para a qual foi inquirida uma população estratificada de 1.541 professores brasileiros.						
S2 (2.167)	«... eu uso o meu computador para essa coisa ...»							
S6 (407)	«... tenho computador... sei o básico de informática ((aquiescência gestual de S3 e S4)) ...»							

Fonte: Protocolo da investigação. Elaborada pela autora.

GRELHA DE ANÁLISE DE CONTEÚDO – ENTREVISTA COM PROFESSORES

(continuação)

Unidade de Registro (UR), Categoria ou Rubrica	N.º UR (%)	Unidade de Contexto – UC (Polaridade)	N.º UC (%)	Sujeito (n.º de léxicos)	Enunciação	Comentário Analítico		
NTIC	99 (1,89)	Locais de uso (+)	6 (6,06)	S2 (2.167)	«... [a <u>Lan House</u> é um sucesso. não é isso? talvez essa seja a maneira mais democrática de popularizar o acesso em ambientes próprios... à Internet ...»	Para S2, S3 e S5, os locais de utilização das NTIC potencialmente configurados para seu uso recorrente, com especial destaque à <i>Lan House</i> e à sala de informática na escola, denotam a relevância da popularização, democratização dos recursos, mas também principalmente, para potencializar e mobilizar o conhecimento. Outro aspecto interessante de ser observado, citado por S2, é a necessidade de investimentos por parte dos governos das diversas esferas em políticas públicas voltadas ao incentivo do uso das NTIC como aportes para a promoção, facilitação da construção do conhecimento, notadamente em ambientes educacionais. Um caso exitoso que poderíamos citar, e ainda que infelizmente em números reduzidos, em municípios alocados em nosso país, é a política pública de implantação e implementação das NTIC em uma escola pública do estado Santa Catarina (Projeto ESPIN).		
				S5 (1.148)	«... e até com o incentivo do próprio governo que trabalha com a Internet pra que esse... essa... esse incentivo ...»			
				S3 (938)	«... acho até muito importante um espaço como esse daqui... da sala de informática... porque atualmente os nossos jovens estão quase sempre conectados à internet... »			
				S5 (1.148)	«... em relação aqui a::: sala de informática... eu considero que::: é um espaço sim... que possibilita o contato dos alunos com ferramentas cada vez mais requisitadas no dia a dia de nossa sociedade... possibilita a mo-bi-li-za-ção de conhecimentos na e::: para a elaboração de sentido e::: relevância do assunto... ou elemento que ele venha a estudar... »			
		Instrumentalização por autodidatismo	3 (3,03)	(+)	S1 (578)		«... eu sempre me considerei um autodidata... porque eu aprendi HTML em três semanas...» «eu já trabalhei com <u>Fotoshop</u> ... aprendi por conta própria ...»	Quanto ao contexto da instrumentalização das NTIC, dois professores (S1, S6) declaram abertamente serem autodidatas. Para S5, autodidatismo não tem sido um ato voluntário ou mesmo perceptível por ele. Mas as entrelinhas de seu discurso evidenciaram para nós tal característica, ao relatar a sua não formação com instrutor ou professor específico a sua busca no “ir aprendendo”. Tal tese não podemos sustentar para S3, uma vez que esta professora afirma categoricamente ter participado de curso em informática, fato que não a distancia do perfil dos demais sujeitos participantes, uma vez que a mesma buscou evidenciar a carência de formação em informática educacional.
					S5 (1.148)		«... eu gosto demais de tecnologia eu::: sou meio que autodidata também ...»	
					S6 (407)		«... não tenho curso de informática não... sou mais de perguntar aos outros como mexe e aí vou aprendendo ...»	
				Ø	S3 (938)		«... fiz alguns cursos... mas nenhum voltado assim para a questão da educação ...»	

Fonte: Protocolo da investigação. Elaborada pela autora.

GRELHA DE ANÁLISE DE CONTEÚDO – ENTREVISTA COM PROFESSORES

(continuação)

Unidade de Registro (UR), Categoria ou Rubrica	Nº. UR (%)	Unidade de Contexto – UC (Polaridade)	Nº. UC (%)	Sujeito (nº. de léxicos)	Enunciação	Comentário Analítico
NTIC	99 (1,89)	Propósitos de uso (+)	16 (16,16)	S2 (2.167)	<p>«... quando queria usar o computador... basicamente a Internet... para pesquisar alguma coisa... na hora de... de:... ((excitação gestual)) mão na massa... de:... de:... digitar... formatar... preparar um trabalho era um ESTRESse ...»</p> <p>«... mais como recurso pessoal mesmo... eu lembro até hoje disso... mas ligado a coisa do uso da máquina para outras funções aí:: ((hesitação)) aí o bicho pega... »</p> <p>«... eu uso o computador para verificar e-mail... mais ligado a essa coisa mesmo de verificar e-mail ...»</p>	<p>Os propósitos de uso das novas tecnologias foram comentados pelos professores em diferentes dimensões e muitíssimo corroboram os critérios estabelecidos no estudo desenvolvido pela Universidade de Concórdia sob coordenação do professor, Philip C. Abrami (2006). O estudo canadense analisou as atitudes e práticas com tecnologia computacional de 764 professores do Ensino Fundamental e Médio dos setores privado e público escolar em Quebec através do Technology Implementation Questionnaire (TIQ). Com base nos dados empíricos, o estudo propôs a seguinte classificação de determinados propósitos de uso das NTIC: instrucional, comunicacional, organizacional, analítico ou programação, recreativo, expressivo, avaliativo e informativo.</p> <p>No enunciado de S2 e S4 os propósitos mencionados versam, principalmente, na dimensão comunicativa e informativa, respectivamente. As potencialidades das NTIC explorada por S5 e S6 mostram-se mais amplas. O professor (S5) expressa sua atuação ao explorar as dimensões comunicativa, organizacional, recreativa e, notadamente, informativa. Assim como S6 busca as NTIC como suporte para lograr objetivos informativos, organizacionais e expansivos. Ainda para este último professor, a preocupação quanto às potencialidades de uso das tecnologias permeiam o contexto de seus propósitos, bem como dos estudantes, pois estes se encontram muitas vezes, à deriva no “oceano de informações”.</p>
				S5 (1.148)	«... uso o computador para verificar e-mail... organizar planos de aula... planilhas... para jogar... como recurso informativo... enfim...gosto de:: ser no popular bicho de computador... de descobrir as possibilidades de um trabalho... »	
				S6 (407)	<p>«é:: eu uso mais assim o computador pra ver e-mail também e planejar as aulas... procuro muito exercícios prontos na internet sabe?... e... aí vou procurando modelos de exercícios... e depois eu monto uns exercícios pros meninos...»</p> <p>«... é o uso da tecnologia em proveito próprio... pra descobrir ilusões próprias ...»</p>	
				S4 (939)	<p>«... uso o BÁsico da internet... como consultas... essas coisas diretas... principalmente... em termos de regras... o meu universo é o universo de esportes ...»</p> <p>«... quando eu consulto em termos de pedagogia... essas coisas... é mais para comparação ...»</p>	

Fonte: Protocolo da investigação. Elaborada pela autora.

GRELHA DE ANÁLISE DE CONTEÚDO – ENTREVISTA COM PROFESSORES

(continuação)

Unidade de Registro (UR), Categoria ou Rubrica	Nº. UR (%)	Unidade de Contexto – UC (Polaridade)	Nº. UC (%)	Sujeito (nº. de léxicos)	Enunciação	Comentário Analítico	
NTIC	99 (1,89)	Vantagens de uso (+)	12 (12,12)	S2 (2.167)	<<... eu percebo muito essa coisa do acesso à informação como uma vantagem... o acesso às informações atualizadas... e a internet disponibilizou um banco de informações RÍQUÍSSIMO... com as imagens... vídeos... que torna mais atrativa e::: uma outra vantagem que eu considero vantagem mesmo é::: que::: a gente pode aproveitar melhor as aulas..... >>	As experiências realizadas e relatadas pelos professores nos deram conta da dicotomia vantagem/desvantagem de utilizarmos as tecnologias no ambiente educacional. As principais vantagens discutidas pelo focal group dão conta de determinadas subcategorias: do vasto banco de informações e de sua globalização; do acesso a estas informações e ao conhecimento; da atratividade e interatividade propiciadas a partir da Internet. O acesso à informação indubitavelmente ecoou como vantagem bastante expressiva nas falas dos entrevistados; assim como, a atratividade despertada pelos equipamentos tecnológicos.	
				S5 (1.148)	<<... a tecnologia traz uma vantagem importante... que::: é::: o acesso às informações e a equipamentos mais fáceis... o contato mais frequente... através das ferramentas oferecidas por sites... por exemplo... por sites de pesquisa ou de relacionamento... assim como... tem a interatividade... permitida através das mídias... mas... ao mesmo tempo... por ser de fácil acesso... a informação por meio da internet...>>		
				S6 (407)	<<::: eu uso mais assim o computador pra ver e-mail também e planejar as aulas... procuro muito exercícios prontos na internet sabe?... e... aí vou procurando modelos de exercícios... e depois eu monto uns exercícios pros meninos...>>		
				S3 (938)	<<... a gente percebe que o acesso a informação é uma vantagem... a globalização de informações se torna até uma vantagem...>>		
		Desvantagem de uso (-)	23 (23,23)	S6 (407)	<<... já eu vejo isso aí como uma desvantagem.....>> <<... porque é::: assim... o tempo das aulas são muito curtas e os alunos não chegam no horário do noturno... fica mais limitado o tempo... por outro lado... eu vejo muito o lado do aluno de não fazer o uso correto para pesquisar... como já disseram não tem prazer de ler o que tá pesquisando...>>		O problema apontado por S2 tem sido um dos aspectos discutidos e apontados em diversos países. A escassez de infraestrutura nas escolas é um dos principais fatores que, segundo GEPE (2008), em Portugal, tem inibido a utilização de tecnologia. Algumas barreiras apontadas por professores e alunos influenciam para maior e melhor utilização: a necessidade de requisitar salas, materiais e a lógica associada à montagem e desmontagem de equipamentos para aulas; a insuficiência de equipamentos para utilização livre por professores e alunos; a inadequação do horário em que os recursos informáticos estão disponíveis para utilização livre às necessidades de professores e alunos.
				S2 (2.167)	<<... como desvantagens eu vejo o uso inadequado da internet sabe... quando a turma ultrapassa o número de máquinas... fica... im-pra-ti-cá-vel... a falta de estrutura... a gente tem problemas com a disponibilidade do espaço... com a falta de monitores... a falta de manutenção do espaço... e::: fora isso... também o excesso de informações que muitas vezes NÃO são filtradas.....>>		

Fonte: Protocolo da investigação. Elaborada pela autora.

GRELHA DE ANÁLISE DE CONTEÚDO – ENTREVISTA COM PROFESSORES

(continuação)

Unidade de Registro (UR), Categoria ou Rubrica	Nº. UR (%)	Unidade de Contexto – UC (Polaridade)	Nº. UC (%)	Sujeito (nº. de léxicos)	Enunciação	Comentário Analítico
NTIC	99 (1,89)	Desvantagem de uso	(-)	S2 (2.167)	<<... com o celular na mão... o aluno pensa que tá prestando atenção na explicação... porque na cabecinha dele ele está... é tanta coisa chamando esse jovem que ele travou...>>	<p>Não obstante, uma das principais barreiras à modernização ainda se prende à insuficiência de qualificação do corpo docente. Com efeito, esse tem sido um dos aspectos enfaticamente apontado por diversos estudos (DEMO, 2011; DOWBOR, 2008; FOLLETO, 2010; CETIC, 2010; GONÇALVES, A., 2012), as barreiras relacionadas com as qualificações dos sujeitos foram consideradas as mais importantes à utilização das NTIC nas escolas.</p> <p>As palavras de S4 Tais palavras sinalizam um olhar atento, não ingênuo sobre o grande impulso dado à tecnologização da informação e distancia nossos inquiridos de alguns entusiastas insipientes que consideram as NTIC como a panaceia para o conhecimento. Mesmo que de longe, essa tessitura nos remete as observações de Habermas (1999) sobre a mobilizada predominância da razão instrumental, porém, tais considerações transpostas para o fenômeno aqui estudado sinalizam a necessidade de extrapolar o agir mecânico para o “agir comunicativo” (HABERMAS, 1999) com vistas na formação de sujeitos críticos e reflexivos, ancorado também no entendimento do papel do professor; em outras palavras, concorre muitíssimo para o uso inteligente da tecnologia.</p>
				S5 (1.148)	[é::: acredito que a maior dificuldade que o professor encontra... é o período reduzido das aulas noturnas... e a existência de uma CARga hoRária de quarenta minutos para as disciplinas de sociologia e filosofia...>> <<... os alunos não se preocupam em ler o que estão pesquisando... como já disse... às vezes... a tecnologia atrapalha no planejamento da própria aula... além do que o contato com equipamentos e seu uso inadequado na sala... sabe? com celular... caixas de som... notebooks[>>	
				S6 (407)	<<... eu acho que a internet dá um leque maior de informações... em relação a pesquisa... do que os livros trazem... os artigos em relação ao tema... por outro lado... eu vejo muito o lado do aluno de não fazer o uso correto para pesquisar... como já disseram não tem prazer de ler o que tá pesquisando...>>	
				S3 (938)	<<... é tão sério essa situação da tecnologia como nosso aluno que::: ele não se preocupa em fazer um bom uso da tecnologia...>> <<... mas falta pre-pa-ra-ção específica por parte dos professores para que possam trabalhar de forma mais apropriada... é muito grande... é muito presente... acho que é uma desvantagem muito grande... a gente enfrenta uma falta de preparação mais específica... falta de preparação de outros funcionários da escola... falta de incentivo e de monitoria... falta de interesse dos alunos... é muito sério isso...>>	
			(±)	S4 (939)	<<... vejo essa tecnologia como::: a maioria das coisas... apresenta duas faces... o lado positivo e o lado negativo... acho que tem muita informação na Internet... mas eu acho que tem muito LIxo na Internet...>>	

Fonte: Protocolo da investigação. Elaborada pela autora.

GRELHA DE ANÁLISE DE CONTEÚDO – ENTREVISTA COM PROFESSORES

(continuação)

Unidade de Registro (UR), Categoria ou Rubrica	Nº. UR (%)	Unidade de Contexto – UC (Polaridade)	Nº. UC (%)	Sujeito (nº. de léxicos)	Enunciação	Comentário Analítico		
Internet	43 (0,82)	Relevância para prática docente	(±)	4 (8,16)	S4 (939)	<<... é mais pra compreensão.... porque a internet não vai trazer pra mim a realidade de Camocim... vai trazer uma realidade de cada local... a gente pode traçar um paralelo entre elas... >>	A partir desses excertos, a percepção dos professores sobre a pesquisa pode estar ligada a concepção de meio, a pesquisa é um recurso metodológico em disponibilidade para os diferentes paradigmas de conhecimento de cunho construtivista que dão ênfase ao aprender, ao “aprender a aprender” e não apenas no ensinar. Como procedimento de aprendizagem, portanto, ela pode estar a serviço do paradigma emergente (MORAES, 1996). Aspecto positivo do espaço apropriado da Sala de Informática para a mobilização do conhecimento. S6 aponta o aspecto negativo da falta de estratégia de tratamento da informação no processo de produção de trabalhos escolares.	
			(+)		S5 (1.148)	em relação aqui a::: sala de informática... eu considero que::: é um espaço sim... que possibilita o contato dos alunos com ferramentas cada vez mais requisitadas no dia a dia de nossa sociedade... possibilita a mo-bi-li-za-ção de conhecimentos na e para a elaboração de sentido e relevância do assunto ou elemento que ele venha a estudar... >>		
			(-)		S6 (407)	<<... eu acho que a internet dá um leque maior de informações... em relação a pesquisa... do que os livros trazem... os artigos em relação ao tema... por outro lado... eu vejo muito o lado do aluno de não fazer o uso correto para pesquisar... como já disseram não tem prazer de ler o que tá pesquisando...>>		
		Estratégias de tratamento da informação	(-)	16 (37,20)	S4 (939)	<<... é difícil até você ver aluno ler um texto completo... onde se percebe que ele começa a pular e começa a procurar aquelas palavras... aquelas frases que tem mais... que ele está procurando naquele momento... eu acho isso muito perigoso... >>		A percepção dos professores parece estar diretamente associada às informações coletadas dos estudantes no tocante à falta de estratégias para tratamento da informação. Esses enunciados inquietantes parecem estar associados às mudanças atuais da sociedade da informação e, diante de tais circunstâncias e exigências, urge, pois, aos professores atenção e dedicação também aos apelos da sociedade quanto à formação e desenvolvimento de sujeitos críticos.
					S6 (407)	<<... trabalhamos com jogos populares (amostra de salão) e foi passado um trabalho de pesquisa sobre isso... da origem desses jogos e veio muito trabalho copiado... colado... copiado da internet... >>		
					S6 (407)	<<... ele não se preocupa em fazer um bom uso da tecnologia... da internet... eles não se dão ao trabalho... eles entregam pra gente qualquer coisa... >> <<... eles não se preocupam em fazer uma pesquisa boa... pra eles tecnologia esbanja..... >> <<... eu vejo muito o lado do aluno de não fazer o uso correto para pesquisar... é o uso da tecnologia em proveito próprio... pra descobrir ilusões próprias...>>		

Fonte: Protocolo da investigação. Elaborada pela autora.

GRELHA DE ANÁLISE DE CONTEÚDO – ENTREVISTA COM PROFESSORES

(continuação)

Unidade de Registro (UR), Categoria ou Rubrica	Nº. UR (%)	Unidade de Contexto – UC (Polaridade)	Nº. UC (%)	Sujeito (nº. de léxicos)	Enunciação	Comentário Analítico
Internet	43 (0,82)	Estratégias de tratamento da informação	(-) 16 (37,20)	S3 (938)	<p><<... [interessante que assim em relação a questão da leitura... muitas vezes eles jogam algo que eles estão buscando na internet... é:.... a primeira opção eles simplesmente copiam e colam... não se dão nem o trabalho de ler... e as vezes até FOge do que o professor realmente pediu... solicitou da pesquisa que realmente o professor solicitou... >></p> <p><<... [as vezes eles NEM SE QUER fazem a pesquisa... simplesmente passam ali no cyber e falam “olha eu quero um trabalho sobre tal é::: tema... é pra ser entregue tal dia... o nome da escola é esse... o nome do curso é esse... meu nome é esse... chega o dia pega passa lá e pronto...>></p>	<p>O enunciado de S5 nos permitiu inferir a racionalidade travada por seus estudantes, inscritos em uma formação que claramente nos remete ao agir estratégico, orientado pela lógica instrumental e voltado ao sucesso e aos fins de controle e reprodução, que paradoxalmente parece ser mantido pelos professores entrevistados. Acreditamos que a racionalidade que perpassa o enunciado de S3 remete à racionalidade própria do agir instrumental. Neste excerto da entrevista, percebemos que o processo de aquisição do conhecimento está associado à praticidade, caracterizando o conhecimento como ritualístico e reproduzido. Dessa forma, entendemos que há um deslocamento no processo de construção do saber, da ação comunicativa à ação instrumental. De acordo com S3, a aprendizagem deixa de ser entendida como processo para significar a praticidade. Não há como negar que existe uma forte tendência à racionalidade instrumental no contexto de ensino-aprendizagem, principalmente quando inseridas as NTIC de maneira desordenada. Por diversas vezes, tal racionalidade não acontece conscientemente no âmbito da educação, mas é fruto das exigências de um sistema institucional historicamente constituído.</p>
				S2 (2.167)	<p><<... [só mecânico.....</p> <p><<... ele tem milhões de coisas que vão tirar a atenção dele dum livro”...>></p>	
				S5 (1.148)	<p><<... mas dentro de sala de aula... o que eu percebo... é que... infelizmente... o comodismo dos alunos é o que impera... >></p> <p><<... que eles pedem pra qualquer pessoa colocar o que eles querem... as vezes a gente até percebe mesmo... aquela sutileza de você pegar um texto que não é seu... você fazer uma adequação mínima de formatação... você excluir coisas que não tem significação nenhuma pra aquele texto...>></p> <p><<... e o pior não é só essa cópia da internet... que::: às vezes eles não fazem referência nenhuma dos sites... >></p>	
Informação	22 (0,42)	Facilidade de acesso	(-) 11 (50)	S1 (578)	<p><<... não uso mais tanto a internet ((risos de S2)) porque eu gosto de fuçar o computador dos outros... >></p> <p><<... não... é porque é fácil mesmo... qualquer um de vocês pode fazer isso... qualquer um de vocês ... >></p>	<p>O acesso à informação não parece ser exatamente uma vertente positiva de acordo com os professores inquiridos, principalmente para S1.</p>

Fonte: Protocolo da investigação. Elaborada pela autora.

GRELHA DE ANÁLISE DE CONTEÚDO – ENTREVISTA COM PROFESSORES

(continuação)

Unidade de Registro (UR), Categoria ou Rubrica	Nº. UR (%)	Unidade de Contexto – UC (Polaridade)	Nº. UC (%)	Sujeito (nº. de léxicos)	Enunciação	Comentário Analítico
Informação	22 (0,42)	Facilidade de acesso	(-)	S4 (939)	<p>«... acho até que a gente começa a viver nesse momento é:::... um período em que esse monte de informação não consegue ser nem processado... às vezes a gente vive na superficialidade das coisas... »</p> <p>«... mas você não vê acontecer... os nossos alunos conseguindo filtrar dentro de uma leitura mais profunda... »</p> <p>«... afinal de contas a bagagem que a gente vai adquirir e vai trazer pra vida vai depender dessa concentração e desse aprofundamento de leitura enquanto compreensão... »</p>	<p>O enunciado de S4 adverte para o excesso de informação gerado pela profusão das NTIC que pode estar gerando uma sociedade muito superficial, acrítica.</p> <p>Porém, a facilidade de acesso à informação pode ser entendida também em uma polaridade positiva como observado nos excertos de S2 e S5, sendo assim, associada à vantagem de uso das NTIC.</p> <p>Nesse sentido, podemos associar os enunciados dos professores às observações de Dowbor (2008) que advoga as tecnologias em sua essência como não perniciosas. Executar mais atividades com menos esforço pode ser positivo. No entanto, se as tecnologias forem aproveitadas sem conhecimento, sabedoria e educação, que permitam organizar o seu real aproveitamento, podem nos levar apenas a reproduzir mais rápido e em maior escala os mesmos erros.</p> <p>Entender as potencialidades das NTIC para a promoção do conhecimento durante o processo de escolarização recai sobre o entendimento das contribuições que estas podem oferecer ao professor e ao aluno, tendo em vista a dinâmica de produção, organização e manutenção delas. Vale considerar suas potencialidades para produzir, criar, mostrar, manter, atualizar, processar, ordenar as informações, que também são processos importantes para a (re)construção do conhecimento, mas não são suficientes para libertar os sujeitos dos mecanismos de dominação e sujeição (HABERMAS, 1996).</p>
				(+)	S2 (2.167)	
			S5 (1.148)	«... no caso é o prazer de ler mesmo... aos poucos posso perceber que a internet facilita até a quantidade de papel que é usado na leitura..... »		
			S3 (938)	«... a gente percebe que o acesso à informação é uma vantagem... a globalização de informações se torna até uma vantagem...»		
			S1 (578)	«... a tecnologia desperta até certo interesse dos alunos... embora nem sempre seja utilizada... da maneira correta por eles e pelo professor...»		

Fonte: Protocolo da investigação. Elaborada pela autora.

GRELHA DE ANÁLISE DE CONTEÚDO – ENTREVISTA COM PROFESSORES

(continuação)

Unidade de Registro (UR), Categoria ou Rubrica	N.º UR (%)	Unidade de Contexto – UC (Polaridade)		N.º UC (%)	Sujeito (n.º. de léxicos)	Enunciação	Comentário Analítico
Informação	22 (0,42)	Facilidade de acesso	(-)	11 (50)	S1 (578)	<<... o conhecimento instantâneo de informações pode servir para difundir ideias... ao mesmo tempo que... também serve de instrumento alienador das massas... que são bombardeadas com futilidades...>>	Além disso, parece ser importante compreender as tecnologias como potencializadoras do conhecimento, e do conhecimento a serviço da emancipação dos sujeitos, caso contrário podemos nos aprisionar nas armadilhas da lógica estratégica do sistema, como enfatizam os professores nos excertos.
			(+)		S6 (407)	... uma informação que você não conhece... você pode pesquisar... no livro... na Internet... em qualquer lugar... na internet é mais fácil...	
Conhecimento	21 (0,30)	Modernidade	(+)	6 (28,57)	S1 (578)	<<... o professor deve tentar acompanhar as novas mudanças e se reciclar... mas não pra atender ao avanço do mercado... mas para atender a própria necessidade diária de adaptação da profissão[>>	Formar sujeitos na sociedade cada vez mais dinâmica e globalizada, seduzida pelos apelos capitalistas, que sejam capazes de se apropriar de forma crítica e autônoma das informações que os cercam, tem sido uma das pontas da trama dos desafios da educação na sociedade que tenta se (re)configura como do conhecimento. Essa nossa percepção nos remete às ideias de Kenski (2007). Na concepção de Coutinho (1999 apud KENSKI, 2007), o desafio está em fazer com que os profissionais da educação integrem consciente e criticamente os conhecimentos na escola com seus alunos, contribuindo para inserir a escola no universo da sociedade globalizada. Moran (2000) salienta que precisamos de sujeitos que façam a integração entre os aspectos sensorial, intelectual, emocional, ético e tecnológico; sujeitos que transitem entre o pessoal e o social.
					S3 (938)	<<... e::: proporcionar um melhor entendimento da realidade em confronto com essa globalização toda... e vai muito além disso... porque o professor tem hoje que proporcionar situações que permitam ao aluno se desenvolver potencialmente... despertar o interesse e... a responsabilidade no que se refere às tecnologias... como o uso da internet...>>	
			(-)		S5 (1.148)	<<... eu fico observando que:::... toda essa virada tecnológica... geralmente a gente vai chamar de terceira revolução industrial... seria a revolução tecnológica mesmo... e claro que::: o curso de pedagogia me dá uma capacidade de leitura em relação à tecnologia e educação... o que é uma riqueza... talvez até fascinante... usar o computador para tirar a pesquisa e saber produzir em cima desse material...>> <<... o fato é que a gente vê a comercialização dessas informações... proporcionalmente... à quantidade de facilitadores... nem sempre... capacitados com qualidades... mas com conhecimento na manipulação de dados... e comercialização pela internet...>>	
					S2 (2.167)	<<... é::: os sistemas atuais tecnológicos... com certeza... gera um uso comercial da informação... é::: muito comércio mesmo... a tecnologia é um mercado... né?... é um mercado e então ela não tá pra brincadeira... ela cria todos os desejos... ele não quer saber... ele quer ter um celular novo...>>	

Fonte: Protocolo da investigação. Elaborada pela autora.

GRELHA DE ANÁLISE DE CONTEÚDO – ENTREVISTA COM PROFESSORES

(continuação)

Unidade de Registro (UR), Categoria ou Rubrica	N.º UR (%)	Unidade de Contexto – UC (Polaridade)	N.º UC (%)	Sujeito (n.º. de léxicos)	Enunciação	Comentário Analítico	
Professor	31 (0,50)	Papel do professor frente às NTIC (+)	4 (12,90)	S3 (938)	«... acho que assim... que a gente precisa realmente... acompanhar... estimular...»	Essa preocupação de S4 quanto à confiabilidade das informações da Internet associada à prática da reprodução dos estudantes ressoam as advertências de Habermas sobre o papel das Tecnologias da Informação e Comunicação, para além do ambiente escolar, pois incidem nos atuais processos de organização societária como uma grande tensão entre os polos de reprodução e reconstrução. Em suas reflexões, Habermas discute o papel do intelectual nas sociedades modernas, sinalizando a forma como este sujeito social tem se relacionado com as TIC. Nesse contexto, o pensador alemão percebe as contradições inerentes à razão instrumental.	
				S5 (1.148)	«... é orientar ele a pesquisar... usar o computador para tirar a pesquisa e saber produzir em cima desse material... orientar... e de incentivar o uso... de orientar as formas de buscar... aí tem o que você falou... o Scielo...»		
				S2 (2.167)	«... porque o professor tem hoje que proporcionar situações que permitam ao aluno... se desenvolver potencialmente... despertar o interesse e principalmente a responsabilidade no que se refere às tecnologias... principalmente o uso da internet...» «... e aí é que tá o papel es-sen-ci-al do professor... o de mediador entre os alunos e o conhecimento... o de e-du-ca-dor quanto ao uso das tecnologias... e... o de in-cen-ti-va-dor do uso da tecnologia... pensando no desenvolver o senso de pesquisa de cada aluno[...]»		
				S4 (939)	«... inclusive na minha correção... na leitura que eu faço eu procuro corrigir alguns erros... faço as leituras e quando possível faço as correções... e fiz correções de textos que eram da internet e fui questionado inclusive pelos alunos... “não... mas eu tirei da internet”... “tirou sim... mas não está correto” ...»		
		Formação continuada (±)	8 (25,80)	S3 (938)	«... e muitas vezes... a gente é cobrado... e a gente não tem o embasamento pra isso... pra trabalhar com o aluno...» «... o professor não tem TEMpo pra buscar isso aí... muitas vezes o professor trabalha em duas escolas... tem a questão de família e::: realmente falta tempo pra gente buscar isso... então se ... se isso é disponibilizado dentro do nosso horário... dentro do calendário escolar ... então acho que facilita bastante... mas isso aí é um caso que acontece assim eventualmente... né? »		O enunciado de S3 salienta a falta de direcionamento e de formação adequada dos professores, os computadores terminam sendo subutilizados em práticas que refletem o princípio mecanicista fordista. Em consonância podemos afirmar a essencialidade do professor como mediador do aprendizado do aluno, sendo sua função ensinar aos alunos novas formas de leitura, possibilitando-lhes ler nas entrelinhas sem se impressionar com a aparência e a forma, bem como analisar seus contextos de produção.
				S2 (2.167)	«... o professor deve estar disponível a tudo isso... ao processo de mudanças que exige dele uma formação continuada mesmo e::: o uso dessas tecnologias na nossa prática cotidiana...»		

Fonte: Protocolo da investigação. Elaborada pela autora.

GRELHA DE ANÁLISE DE CONTEÚDO – ENTREVISTA COM PROFESSORES

(continuação)

Unidade de Registro (UR), Categoria ou Rubrica	N.º UR (%)	Unidade de Contexto – UC (Polaridade)	N.º UC (%)	Sujeito (n.º de léxicos)	Enunciação	Comentário Analítico
Conhecimento	21 (0,30)	Criticidade (±)	8 (38,09)	S3 (938)	<p>«... mas as vezes quando a gente tenta ser crítico... muitas vezes a gente é::: digamos assim... perseguido...»</p> <p>«... acho que assim... que a gente precisa realmente... acompanhar... estimular...»</p>	<p>Destacamos nestes enunciados a importância dos professores se prepararem para auxiliar seus alunos a lidar não com as verdades e certezas absolutas, mas sim com as incertezas do saber, do conhecimento em construção constante. Este papel de mediador e instigador do conhecimento, que o educador passa a assumir na era da informação, não reduz nem minimiza sua responsabilidade com a formação do sujeito, muito pelo contrário, deve contribuir para uma formação crítica e reflexiva.</p> <p>Vemos a importância dos professores em se prepararem para auxiliar seus alunos a lidar não com as verdades e certezas absolutas, mas sim com as incertezas do saber, do conhecimento em construção constante. Este papel de mediador e instigador do conhecimento, que o educador passa a assumir na era da informação, não reduz nem minimiza sua responsabilidade com a formação do sujeito.</p>
				S5 (1.148)	«... em parte o professor precisa estar justamente observando o que foi produzido ou o que foi copiado pelo aluno... e::: eu diria que... complementando em termos de pesquisa... orientar o aluno que não faça cópias... que faça realmente a leitura...»	
				S4 (939)	<p>«... seria muito importante trabalhar com a cri-ti-ci-da-de... acho que isso é importante...»</p> <p>«... deveríamos ser sempre... mas acho que somos as vezes... até por conta desse ambiente que estamos inseridos... nós fazemos parte... quando alguém diz assim “ah:::... a culpa é do sistema”... o sistema somos nós... então... somos peças desse sistema e as vezes é preciso a gente observar tudo isso de fora...»</p> <p>«... [não só o senso de pesquisa... mas o de desenvolver a cri-ti-ci-da-de... de formar cidadão crítico...»</p> <p>«... o professor colabora na formação como um todo do aluno... eu não sou professor de educação física... eu sou... eu estou na função de educador... não um educador de educação física... mas educador como um todo...»</p>	
				S5 (1.148)	«... em parte o professor precisa estar justamente observando o que foi produzido ou o que foi copiado pelo aluno... e::: eu diria que... complementando em termos de pesquisa... orientar o aluno que não faça cópias... que faça realmente a leitura...»	
				S2 (2.167)	«... vai ficando impotente... né? eu sinto muito essa coisa de impotência... o educador ele tem que fazer uma crítica à tecnologia... aos excessos é claro... aos excessos... aquilo que ultrapassou... mas muitas vezes não desenvolve...»	

Fonte: Protocolo da investigação. Elaborada pela autora.

GRELHA DE ANÁLISE DE CONTEÚDO – ENTREVISTA COM PROFESSORES

(conclusão)

Unidade de Registro (UR), Categoria ou Rubrica	Nº. UR (%)	Unidade de Contexto – UC (Polaridade)	Nº. UC (%)	Sujeito (nº. de léxicos)	Enunciação	Comentário Analítico
Conhecimento	21 (0,30)	Falta de interesse	(-) 8 (25,80)	S1 (578)	<p><<... eu posso falar o seguinte... isso MAta... ((risos de S5... S6... S7)) passar duas... passar cinco aulas... passar um dia inteiro mostrando livros... mostrando mapas... falando... mas ao mesmo tempo estamos falando para ninguém... isso é triste... vai me matando aos poucos.....>></p> <p><<... é... vai neutralizando a sua vontade... a sua força...>></p>	<p>As experiências relatadas por S1 parecem estar direcionadas à falta de utilização das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem, com vistas às práticas de aprendizagem behaviorista, em que o aluno é conduzido pelo professor que determina a velocidade e a forma de construção do conhecimento, parece estar centrado na figura do professor que decide o que deve ser ensinado, o que deve ser testado e como a turma deve ser gerida. Além desse aspecto, diante das palavras de S2, percebemos a falta de metodologia que contemple a realidade educacional da escola, uma metodologia voltada para a construção de um sujeito autônomo, reflexivo e crítico. Parece haver apenas a acomodação das NTIC a um sistema tradicional de ensino.</p>
				S2 (2.167)	<p><<... vai neutralizando... né? neutralizando... neutralizando.....>></p> <p><<... vai ficando impotente... né? eu sinto muito essa coisa de impotência... o educador ele tem que fazer uma crítica à tecnologia... aos excessos é claro... aos excessos... aquilo que ultrapassou... mas muitas vezes não desenvolve...>></p>	

Fonte: Protocolo da investigação. Elaborada pela autora.

Ivone Soares Leandro de Carvalho – Novas Tecnologias da Informação e Comunicação e a construção do conhecimento: implicações e possibilidades na escola pública

ANEXOS

ANEXO 1 – Termo de consentimento livre e esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu _____, RG _____ – Órgão Expedidor _____ – abaixo assinado, dou o meu consentimento livre e esclarecido para participação no projeto de pesquisa intitulado: NTIC e a construção do saber: implicações e possibilidades na escola pública. A pesquisa é coordenada pela Dra. Márcia Karina da Silva, a quem poderei contatar / consultar a qualquer momento que julgar necessário através do telefone 9415-6969 ou e-mail klsmarcia@hotmail.com ou com a pesquisadora Ivone Soares Leandro de Carvalho, fone: (81) 96639373 e e-mail: ivone-soares@hotmail.com

1. O objetivo da pesquisa é: Compreender de que maneira as NTIC, mormente a Internet, vêm sendo utilizadas para facilitar e/ou possibilitar a construção do saber no ambiente escolar.
2. Durante o estudo serão realizados: questionários aplicados aos alunos nas dependências da escola e entrevista na modalidade grupo focal com os professores.
3. Afirmando que aceitei participar por minha própria vontade, sem receber qualquer incentivo financeiro e com a finalidade exclusiva de colaborar para o sucesso da pesquisa, assim como fui informado(a) dos objetivos estritamente acadêmicos deste estudo.
4. Estou livre para interromper a qualquer momento minha participação na pesquisa, se assim desejar, por qualquer motivo, estando ciente de que tal fato não irá alterar a qualidade nem meus direitos quanto ao / atendimento recebido;
5. Fui também esclarecido(a) de que o uso das informações por mim oferecidas estão submetidos as normas éticas destinadas à pesquisa envolvendo seres humanos, da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) do Conselho Nacional de Saúde (CNS), do Ministério da Saúde (MS). Compreendo que minha identidade será mantida em sigilo e que os resultados da pesquisa poderão ser apresentados em eventos e publicações científicas.

6. Riscos e Benefícios

Riscos: Esta pesquisa não oferece riscos à saúde. Poderão vir a ocorrer, no transcorrer do levantamento dos dados estatísticos, pequenas alterações no número de participantes a serem inquiridos, bem como, vieses teóricos não planejados.

Benefícios: Este trabalho científico ampliará as discussões e análises sobre as potencialidades das tecnologias na construção do saber o que soará como benefício para a comunidade científica, o que permitirá a partir deste perceber alguns motivos de resistências, acertos e fracassos de professores e educandos na construção do saber.

7. Estou ciente de que, caso eu tenha dúvidas ou me sinta prejudicado(a), poderei entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Sociedade Pernambucana de Combate ao Câncer / Hospital de Câncer de Pernambuco, situado na Av. Cruz Cabugá, 1597 – Santo

Ivone Soares Leandro de Carvalho – Novas Tecnologias da Informação e Comunicação e a construção do conhecimento: implicações e possibilidades na escola pública

Amaro/Recife – (081) 32178197, para apresentar recursos ou reclamações em relação à pesquisa, o qual tomará as medidas cabíveis.

8. O pesquisador principal da pesquisa me ofertou uma cópia assinada deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme recomendações da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP).

Recife, _____ de _____ de 2010.

Participante

Testemunha

Testemunha

Pesquisadora

ANEXO 2 – Carta de anuência

CARTA DE ANUÊNCIA

Camocim de São Félix, 06 de julho de 2011

À Escola Quintino Bocaiúva

Assunto: Solicitação de Autorização

Solicitamos autorização para que a mestranda Ivone Soares Leandro de Carvalho, do Curso de Mestrado em Ciências da Educação da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, sob a orientação da Professora Dra. Márcia Karina da Silva, desenvolva uma pesquisa para a construção da Dissertação de Mestrado intitulada “NTIC e a construção do saber: implicações e possibilidades na escola pública” com os docentes efetivos e alunos do Ensino Médio desta Instituição Pública.

Atenciosamente,

Prof.^a Dr.^a Márcia Karina da Silva
Professora Orientadora da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias – ULHT de Portugal

Prof.^a Mestranda Ivone Soares Leandro de Carvalho

TERMO DE AUTORIZAÇÃO

De acordo com a Carta de Anuência acima autorizamos o feito solicitado a partir de 01 de agosto de 2011.

Gestoras da Escola Quintino Bocaiúva

Gestora

ANEXO 3 – Autorização de uso de imagem

AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM

Eu, _____ RG _____ – Órgão Expedidor _____, abaixo assinado, autorizo a pesquisadora da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias – ULHT, Ivone Soares Leandro de Carvalho a gravar em vídeo e veicular minha imagem e depoimentos a pesquisa intitulada NTIC e a construção do saber: implicações e possibilidades na escola pública, para fins estritamente académicos de pesquisa de transcrição de dados para análise verbal e não verbal e para divulgação de conhecimento científico, sem qualquer remuneração.

Camocim de São Félix, 17 de novembro de 2011

Participante: _____

Testemunha: _____

Pesquisadora: _____

Co-orientadora: _____

ANEXO 4 – Termo de cessão

TERMO DE CESSÃO

Pelo presente instrumento particular de cessão, de um lado a Escola Quintino Bocaiúva, localizada à Rua Oscar Eugênio, centro, Camocim de São Félix/PE, neste ato representada pelo sua gestora Maria Ednalva dos Santos, doravante chamada CEDENTE, e do outro Ivone Soares Leandro de Carvalho, brasileira, professora, residente e domiciliada à Rua Dr. Alexandrino Cabral, 37, COHAB, Camocim de São Félix/PE, doravante chamada CESSIONÁRIA, têm por justo e acordado nos seguintes termos:

A cedente compromete-se em autorizar, de forma gratuita bilateral, à cessionária, o uso das dependências físicas da cedente, objetivando a realização da entrevista com oito professores efetivos do Ensino Médio no ambiente informatizado da instituição cujas discussões fomentarão as reflexões da pesquisa de mestrado intitulada NTIC e a Construção do Conhecimento: implicações e possibilidades na escola pública.

A cessionária utilizará as dependências exclusivamente para os fins acima descritos.

A cessionária fica de logo autorizada a realizar os trabalhos da pesquisa com os seus servidores, desde que com a anuência desses.

Camocim de São Félix, ____ de junho de 2011.

Cedente
Maria Ednalva dos Santos
Gestora
Escola Quintino Bocaiúva

Cessionária
Ivone Soares Leandro de Carvalho
Pesquisadora/Mestranda
Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias – ULHT/PT

ANEXO 5 – Folha de rosto para pesquisa envolvendo seres humanos

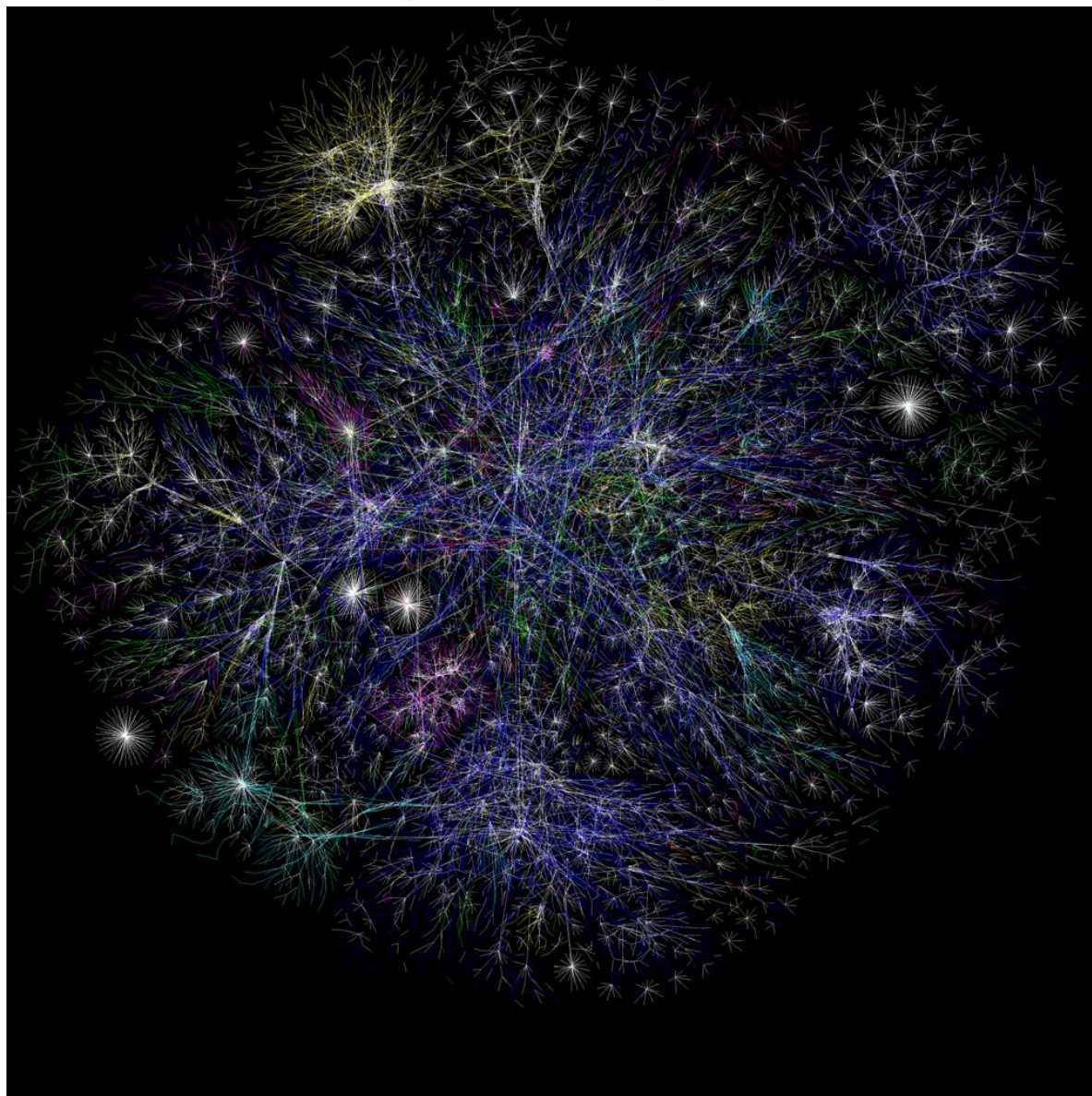


MINISTÉRIO DA SAÚDE
Conselho Nacional de Saúde
Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP

FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS				FR - 440736	
Projeto de Pesquisa NTIC e a Construção do Saber: implicações e possibilidades na escola pública.					
Área de Conhecimento 7.00 - Ciências Humanas - 7.08 - Educação				Grupo Grupo III	Nível
Área(s) Temática(s) Especial(s)					Fase Não se Aplica
Unitermos Novas tecnologias, escola, saber					
Sujeitos na Pesquisa					
Nº de Sujeitos no Centro 187	Total Brasil 187	Nº de Sujeitos Total 187	Grupos Especiais Criança e ou menores de 18 anos,		
Placebo NAO	Medicamentos HIV / AIDS NÃO	Wash-out NÃO	Sem Tratamento Especifico NÃO	Banco de Materiais Biológicos NÃO	
Pesquisador Responsável					
Pesquisador Responsável Marcia Karina da Silva		CPF 028.178.254-70		Identidade 1698214	
Área de Especialização SOCIOLOGIA		Maior Titulação DOUTORA		Nacionalidade BRASILEIRA	
Endereço RUA - D. CARLOS COELHO, 45 AP. 204		Bairro BOA VISTA		Cidade RECIFE - PE	
Código Postal 50050-360	Telefone / (81) 30334509	Fax		Email kslmarcia@hotmail.com	
Termo de Compromisso					
Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Res. CNS 196/96 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto acima.					
Data: ____/____/____				Assinatura _____	
Instituição Proponente					
Nome Estado de Pernambuco Secretaria de Educação		CNPJ 10.572.071/0046-14		Nacional/Internacional Nacional	
Unidade/Orgão Secretaria de Educação		Participação Estrangeira NÃO		Projeto Multicêntrico NÃO	
Endereço Rua Afonso Olindense nº 1513, Bloco E.		Bairro Várzea		Cidade Recife - PE	
Código Postal	Telefone (81) 31839458	Fax (81) 31839458		Email educacao@educacao.pe.gov.br	
Termo de Compromisso					
Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Res. CNS 196/96 e suas complementares e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução.					
Nome: _____				Assinatura _____	
Data: ____/____/____					
Instituição Co-Participante					
Nome Sociedade Pernambucana de Combate ao Câncer - SPCC		CNPJ 10.894.988/0001-33		Nacional/Internacional Nacional	
Unidade/Orgão hospitalar		Participação Estrangeira NÃO		Projeto Multicêntrico NÃO	
Endereço Av. Cruz de Cabugá 1597		Bairro Santo Amaro		Cidade Recife - PE	
Código Postal 50040000	Telefone (81) 3217 8000	Fax (81) 3423 6147		Email hcp@hcp.org.br	
Termo de Compromisso					
Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Res. CNS 196/96 e suas complementares.					
Nome: _____				Assinatura _____	
Data: ____/____/____					

ANEXO 6 – Mapa da Internet

Figura 2 – Mapa da Internet criado pelo Projeto OPTE



Fonte: Projeto OPTE