

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

Maria Letícia Felicori Tonelli e Teixeira Leite

**PROEJA:
A EXPERIÊNCIA DE UM GRUPO VIRTUAL
COMO FORMA DE INSERÇÃO DIGITAL**

Porto Alegre

2012

Maria Letícia Felicori Tonelli e Teixeira Leite

**PROEJA:
A EXPERIÊNCIA DE UM GRUPO VIRTUAL
COMO FORMA DE INSERÇÃO DIGITAL**

Tese apresentada ao programa de pós-graduação em Informática na Educação do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito para a obtenção do título de doutor em Informática na Educação.

Orientador: Dr. Sérgio Roberto Kieling Franco.

Coorientador: Dr. José Valdeni de Lima.

Linha de Pesquisa: Ambientes Informatizados e Ensino a Distância.

Porto Alegre

2012

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor: Prof. Carlos Alexandre Netto.

Vice-Reitor: Prof. Rui Vicente Oppermann.

Pró-Reitor de Pós-Graduação: Prof. Aldo Bolten Lucion.

Diretora do CINTED: Dra. Liane Margarida Rockenbach Tarouco.

Coordenadora do PPGIE: Profa. Dra. Maria Cristina Villanova Biazus.

L533p Leite, Maria Letícia Felicori Tonelli e Teixeira.
PROEJA: a experiência de um grupo virtual como
forma de inserção digital/ Maria Letícia Felicori
Tonelli e Teixeira Leite. – Porto Alegre, RS, 2012.
203 f.; il.

Orientador: Sérgio Roberto Kieling Franco.
Co-orientador: José Valdeni de Lima.

Tese (doutorado) – Universidade Federal do Rio
Grande do Sul, Centro Interdisciplinar de Novas
Tecnologias na Educação, Programa de Pós-graduação em
Informática na Educação, Porto Alegre, BR-RS, 2012.

1. Educação de adultos. 2. Inovações educacionais.
3. Inclusão digital. 4. Abordagem interdisciplinar do
conhecimento na educação. I. Franco, Sérgio Roberto
Kieling, orient. II. Lima, José Valdeni de, co-orient.
III. Título.

CDD 374.138
CDU 374

Maria Letícia Felicori Tonelli e Teixeira Leite

PROEJA:
A EXPERIÊNCIA DE UM GRUPO VIRTUAL
COMO FORMA DE INSERÇÃO DIGITAL

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito para obtenção do título de Doutor em Informática na Educação.

Aprovada em 09 de março de 2012.

Prof. Dr. Sérgio Roberto Kieling Franco – Orientador

Prof. Dr. José Valdeni de Lima – Coorientador

Profa. Dra. Maria Cristina Villanova Biazus – UFRGS/ PGIE

Prof. Dr. Marcus Vinicius de Azevedo Basso – UFRGS

Prof. Dr. Jefferson Manhães de Azevedo – IFF



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

**ATA SOBRE A DEFESA DE TESE DE DOUTORADO
MARIA LETÍCIA FELICORI TONELLI E TEIXEIRA LEITE**

Às quatorze horas do dia nove de março de dois mil e doze, no auditório do PPGIE/ CINTED, nesta Universidade, reuniu-se a Comissão de Avaliação, composta pelos Professores Doutores: Maria Cristina Villanova Biazus, Marcus Vinícius de Azevedo Basso e Jefferson Azevedo para a análise da defesa de Tese intitulada "PROEJA: A EXPERIÊNCIA DE UM GRUPO VIRTUAL COMO FORMA DE INSERÇÃO DIGITAL", da doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, Maria Letícia Felicori Tonelli e Teixeira Leite, sob a orientação do Prof. Dr. Sérgio Roberto Kieling Franco e coorientação do Prof. Dr. José Valdeni de Lima.

A Banca, reunida, após a apresentação e arguição, emite o parecer abaixo assinalado.

Considera a Tese aprovada

sem alterações;

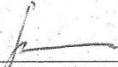
e recomenda que sejam efetuadas as reformulações e atendidas as sugestões contidas nos pareceres individuais dos membros da Banca;

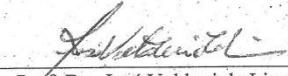
Considera a Tese reprovada.

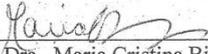
Considerações adicionais (a critério da Banca):

A banca destaca a atuação da doutoranda na condução da pesquisa, com realização de foto e vídeo, arte e produção e a pesquisadora. Destaca ainda a importância e o modo de trabalho e flexibilidade.

Porto Alegre, 09 de março de 2012


Prof. Dr. Sérgio Franco
Presidente e Orientador


Prof. Dr. José Valdeni de Lima
Coorientador


Profa. Dra. Maria Cristina Biazus
PGIE/UFRGS


Prof. Dr. Marcus Basso
UFRGS


Prof. Dr. Jefferson Azevedo
IFF

Aos meus pais Aauto (*in memoriam*) e Cledna pelo carinho e firmeza com que nos conduziram em direção a uma vida de realizações.

Ao Lúcio pela dedicação, paciência e senso de limite que soube colocar em nossas vidas no período do doutorado.

À Diana e ao Pedro pelas maneiras como souberam apoiar a iniciativa de uma mãe que se lança em busca de novos horizontes.

À Úrsula pelo incentivo, disponibilidade e acolhimento nos momentos pertinentes.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Professor Doutor Sérgio Roberto Kieling Franco pela amizade, paciência, firmeza e perseverança que demonstrou ao longo deste percurso, inspirando-me nas escolhas realizadas.

Ao meu coorientador, Professor Doutor José Valdeni de Lima, pelo cuidado, apoio e incentivo que se mostraram tão profícuos no caminho percorrido.

Aos professores e gestores que participaram e tornaram possível o programa DINTER/IFF/IFRJ/UFRGS. E também à CAPES, agência fomentadora do doutorado e cessionária de bolsa no período transcorrido em Porto Alegre, RS.

Aos colegas do DINTER pelas trocas realizadas, principalmente quando nos encontrávamos tão longe de casa.

Aos encontros e amizades estabelecidas em Porto Alegre, notadamente aos colegas do LEC e do LELIC.

Aos colegas e alunos do IFF-campus Macaé, pela colaboração, pela torcida, enfim, pela participação. Dentre os colegas, destaco a parceria estabelecida com Gladstone Peixoto Moraes, Nelma Ferreira dos Santos e Henrique Barreiros Alves em momentos distintos da pesquisa e consecução da tese.

E, finalmente, ao Lúcio, Diana, Pedro e Úrsula por serem o que são.

O primeiro modelo de relação entre esses dois polos fundamentais da existência humana foi caracterizado, há milênios, pela dominação da Natureza sobre a Cultura. [...] O segundo modelo de relação, estabelecido nas origens da Era Moderna e associado à Revolução Industrial e ao triunfo da Razão, presenciou a dominação da Natureza pela Cultura [...] Estamos entrando em um novo estágio em que a Cultura refere-se à Cultura, tendo superado a Natureza a ponto da Natureza ser renovada (“preservada”) artificialmente como uma forma cultural [...]. A informação representa o principal ingrediente de nossa organização social, e os fluxos de mensagens entre as redes constituem o encadeamento básico de nossa estrutura social. (CASTELLS, 2009).

RESUMO

Essa tese busca compreender as maneiras pelas quais estudantes do PROEJA se utilizam das Tecnologias da Informação e Comunicação no seu saber-fazer subsequente, uma vez que os egressos dessa modalidade educacional devem tornar-se cidadãos e profissionais produtivos numa sociedade cada vez mais complexa e tecnológica.

Por meio do acompanhamento de grupos virtuais de aprendizagem interturmas do Instituto Federal Fluminense de Educação, Ciência e Tecnologia, *campus* Macaé, procura-se determinar até que ponto os estudantes assim formados conseguem utilizar, no cotidiano/vida profissional, o que foi experienciado como metodologia do ensino formal de Biologia.

Como referencial foram utilizadas a pedagogia dialógica de Paulo Freire aplicada ao conceito de letramento no contexto de uma cibercultura e a proposta de Edgar Morin sobre os saberes indispensáveis para a compreensão e inserção no mundo. A metodologia usada é a de estudo de caso, proporcionado um acompanhamento rigoroso e aprofundado dos grupos escolhidos.

Ao longo da pesquisa, observou-se que os estudantes em pauta, embora sejam imigrantes digitais e apresentem resistências ao uso de computadores, desenvolvem estratégias de apreensão da ferramenta, indicando a possibilidade de sua posterior utilização competente. Como possibilidades futuras a serem desenvolvidas a partir do estudo realizado, e apontando na direção a novas pesquisas a serem implementadas, pode-se pensar na disciplina escolar Informática como base para realização da integração da matriz curricular, assegurando dessa forma maior contato estudante-ferramenta, no sentido de assegurar seu letramento digital e, dessa forma, traçar caminhos para sua efetiva inserção digital.

Palavras chave: PROEJA, letramento digital, grupo virtual de aprendizagem.

ABSTRACT

This thesis dissertations aims at understanding the ways by which students enrolled in the PROEJA program use Information and Communication Technologies in their posterior “knowing and doing”, since former students of this educational level should be productive professionals and citizens in an increasingly complex and technological society.

By following virtual learning groups of learners at the Instituto Federal Fluminense de Educação, Ciência e Tecnologia, Macaé *campus*, this study tried to determine how much those learners can use, in their everyday/professional life, what was experienced in the methodological approach used in the formal teaching of Biology.

As theoretical references, this thesis is supported by the dialogical pedagogy of Paulo Freire, applied to literacy within cyberculture, and Edgar Morin’s proposal on the essential set of knowledge for understanding and insertion in the world. The methodology used in the research consisted of a case study, which provided a rigorous and close tracking of the groups selected for the investigation.

The research found out that the aforementioned students, though digital immigrants presenting resistance to computer use, developed strategies to incorporate the tool, a fact that indicates the possibility of its future competent use. Results of the study suggest likely future developments, including formal teaching of Computer Basics as an integrative subject in the curriculum. This may assure greater student-tool contact, thus guaranteeing his/her digital literacy, and determine ways for an effective digital inclusion.

Key-Words: PROEJA, digital literacy, virtual learning groups.

SIGLAS UTILIZADAS

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de nível Superior.

CEFET – Centro Federal de Educação Tecnológica.

CVA – Comunidade Virtual de Aprendizagem.

CVI – Comunidade Virtual de Interesse.

CVP – Comunidade Virtual de Participação.

CNPJ – Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica.

CREA – Conselho Regional de Engenharias e Agronomia.

DNA – Ácido Desoxirribonucleico.

EJA – Educação de Jovens e Adultos.

ETF – Escola Técnica Federal.

IBICT – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia.

IF – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia.

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação.

MEB – Movimento de Educação de Base.

MEC – Ministério da Educação.

MMORPG – Multi-Massive On-Line Role Playing Game.

MOBRAL – Movimento Brasileiro de Alfabetização.

ONU – Organização das Nações Unidas.

Petrobras – Petróleo Brasileiro Sociedade Anônima.

PROEJA – Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos.

PRONATEC – Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego.

PROUCA – Programa Um Computador por Aluno.

PDT – Partido Democrático Brasileiro.

PFL – Partido da Frente Liberal.

PSDB – Partido Social Democrata Brasileiro.

PT – Partido dos Trabalhadores.

RNP – Rede Nacional de Ensino e Pesquisa.

SENAC – Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial.

SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial.

SETEC – Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica.

TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação.

UFES – Universidade Federal do Espírito Santo.

UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro.

UNED – Unidade de Ensino Descentralizada.

UNESCO – Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Caminhos percorridos pelos diversos grupos das turmas de Caldeiraria e Hospedagem/2010.	120
FIGURA 2 – Cronograma de procedimentos realizados com as turmas 1322 e 2302/2011 .	121
FIGURA 3 – Aula de Biologia - desenvolvimento do tema "Procariontes".	126
FIGURA 4 – Relação entre os conteúdos das duas unidades trabalhadas em Informática Instrumental.....	126
FIGURA 5 – Categorias de análise, enfatizando as relações existentes entre elas.	134
FIGURA 6 – Descrição das Categorias de Análise	138
FIGURA 7 – Participação de grupo, iniciando os trabalhos (A) e mostrando desinteresse (B).	146
FIGURA 8 – Diálogo entre estudantes de um grupo, preparando tema a ser pesquisado.....	148
FIGURA 9 – Exploração do caráter lúdico da ferramenta.	149
FIGURA 10 – Uso criativo da ferramenta.....	163

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Classes de idade, mostrando a distribuição dos estudantes dos cursos das turmas 1322 e 2302/2011	123
TABELA 2 – Local de Uso da Internet	124
TABELA 3 – Participação em Redes Sociais.....	124

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	18
Capítulo 1 – Educação como criação cultural	25
1.1 – A educação no Mundo Antigo.....	27
1.1.1 – A Pré-Antiguidade	27
1.1.2 – A Antiguidade.	29
1.2 – A Idade Média	31
1.3 – A Idade Moderna	34
1.4 – A Idade Contemporânea	37
1.5 – A Educação no Brasil	41
1.5.1 – Um ensino eminentemente propedêutico	41
1.5.2 – Um ensino estatal profissionalizante	46
1.5.3 – Educação de Jovens e Adultos: entre o propedêutico e o profissionalizante	49
Capítulo 2 – Aprendizagem como imperativo civilizatório	53
2.1 – Educação de Adultos: pensamento pedagógico.....	54
2.1.1 – Educação como bem social.....	55
2.1.2 – Educação como ética	56
2.1.3 – Educação como Dialogismo.	61
2.2 – Letramento digital como inserção social	67
2.3 – PROEJA como campo de pesquisa	69
Capítulo 3 – Cultura Digital enquanto necessidade social.....	79
3.1 – A indústria cultural	80
3.2 – A sociedade numa casca de noz	82
3.2.1 – Figuras de excesso	84
3.2.2 – A Coexistência das gerações.	85
3.2.3 – Identidades provisórias	88
3.3 – culturadigital.br : elaborando um conceito brasileiro	91
3.3.1 – Os diversos conceitos para um mesmo tema	91
3.3.2 – Os impactos da cultura digital	96
3.3.3 – Portanto.....	101
Capítulo 4 – Metodologia	104
4.1 – Pesquisa Qualitativa	104
4.2 – A aplicação metodológica ao problema de pesquisa: Um Estudo de Caso	106
4.2.1 – Questão norteadora ou tema da pesquisa.....	107
4.2.2 – Unidade de análise.....	108
4.2.3 – Coleta de dados.....	109
4.2.4 – Definições conceituais	112
4.2.5 –Validação e análise dos resultados	117
Capítulo 5 – Trabalhando com as turmas	118
5.1 – Preparação do campo de pesquisa: trabalhando com formandos	118

5.2 – A Pesquisa	120
5.2.1 – As turmas estudadas	121
5.2.3 – A Sequência dos procedimentos.....	124
5.2.4 – Categorias de Análise.....	133
Capítulo 6 – Analisando resultados	135
6.1 – O uso escolar do microcomputador	139
6.1.1 – Relação estudante-máquina	140
6.1.2 – Apropriação pedagógica do instrumento.....	145
6.2 – O microcomputador no cotidiano.....	158
6.2.1 Postura cotidiana frente ao computador	159
6.2.2 Inserção na Cultura Digital:.....	165
7- Conclusões.....	168
7.1 – Informática escolar no contexto do PROEJA.....	169
7.2 – A construção de conceitos	170
7.3 – A informática como ferramenta do cotidiano.....	171
7.4 – Considerações finais	175
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	179
Lista de Publicações da Autora no decorrer do Doutorado	187
APÊNDICES	189

INTRODUÇÃO

Meu primeiro contato inequívoco com a Informática foi digitando trabalho a ser entregue numa especialização, na década de 1990. Até então, numa atitude bastante significativa, eximia-me de sua utilização. Entretanto, ao ganhar um microcomputador concomitante à especialização, não pude mais me recusar ao seu uso, mesmo que inicialmente não nos entendêssemos.

Durante alguns anos, minha relação com a Informática ou Tecnologias de Informação efetivamente não passou da digitação de textos. Como professora de Biologia, tecnologias para apresentação de textos ilustrados sempre foram bem-vindas. Afinal, a descrição de estruturas celulares, cortes histológicos, organismos não tão conhecidos assim, nunca foi o suficiente para que os estudantes compreendessem o conteúdo contemplado. Entretanto, nada disso foi o suficiente para que eu incorporasse tecnologia de informação como prática. Ou seja, sempre precisamos de uma inspiração para seguir adiante. Ou uma motivação. Ou uma curiosidade. Ou um click. Enfim, o que nos chama a atenção para que enveredemos por esse ou aquele caminho, para que façamos essa ou aquela opção? No meu caso, foi o entretenimento, representado por jogos, daqueles que não se perde nem se ganha, mas cuja aventura persiste por tempo variável, em ambientes diversos, em companhias diferentes¹. Ou seja, a motivação de estar em contato com pessoas diferentes, de diversas partes do mundo na consecução de um objetivo – único ou plural – em ambiente credível², despertou-me a curiosidade que, à distância de um click, encontrava sua satisfação. Portanto, o caráter lúdico dessa tecnologia esteve sempre presente para que ela se incorporasse ao meu cotidiano.

O meu primeiro contato inequívoco com a Educação de Jovens e Adultos (EJA) aconteceu na noite de 27 de abril de 2006, quando entrei numa primeira turma dessa modalidade na escola em que trabalho. Tal turma encontrava-se num primeiro momento de aulas, em projeto que denominávamos “nivelamento”, e constituída, então, por estudantes dos

¹ Os jogos aos quais me refiro pertencem à categoria dos *Multi Massive On-line Role Playing Game* (MMORPG), ambientados em mundos ficcionais nos quais avatares se unem em associações mais ou menos rígidas e constantes, na consecução de objetivos diversos. Os jogos estão hospedados em *realms*, traduzidos por “servidores”, cada um podendo contar com até cinco mil jogadores – avatares – simultâneos.

² Efetivamente, chamara-me à atenção determinados personagens integrantes dos jogos que eram constituídos por partes de diversos organismos, formando uma criatura *sui generis*, porém sem nenhuma característica efetivamente inventada. Apenas, eram agrupadas de forma a originar outros organismos.

cursos “Técnico Integrado de Hotelaria” – Modalidade EJA – e “Médio com Formação Básica em Caldeiraria”. Efetivamente, trabalhara na implementação da modalidade naquela escola, a partir do decreto original 5478 de 24/06/05, posteriormente revogado pelo decreto 5840 de 13/07/06. Entretanto, esses estudantes constituíam uma novidade e escapavam à experiência daquela comunidade de ensino.

Para os professores de uma Escola Técnica³, então acostumados com estudantes “normais”⁴ foi um choque a realidade daqueles que apresentam escolaridade descontínua. E uma vez que não poderíamos escolher o perfil dos estudantes, precisávamos buscar professores adaptáveis a uma dada realidade. Por se tratar de uma instituição federal de ensino, a busca precisava se restringir ao quadro posto.

Assim, da confluência das considerações sobre o estudante real que procura o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA), das dificuldades enfrentadas pelos professores que atuam nessa modalidade de ensino, da presença de uma Informática integrante do cotidiano, surgiu a ideia de que tecnologias de informação podem ser auxiliares no processo de aprendizagem também dos estudantes do PROEJA. Por mais evidente que seja essa abordagem, é importante frisar que tal estudante ainda é um desconhecido. Sob o epíteto “escolaridade descontínua” esconde-se uma miríade de questões que se relacionam à sua idade presumível, condições socioeconômicas efetivas, adequação escola/estudante, dentre outras. Portanto, não é possível assumir-se que as tecnologias de informação, por si sós, sejam prontamente aceitas ou desejadas por esse estudante. Conquanto naquele longínquo ano de 2006 alguns estudantes tenham afirmado, com orgulho, que impreterivelmente consultavam o próprio *e-mail*, outros confessaram a distância que presumem manter de qualquer meio eletrônico. Dessa forma, de maneira bastante simplista, surgiu o primeiro e mais distante ponto que norteava as reflexões sobre a importância que a Informática pode assumir para a aprendizagem dos estudantes do PROEJA no decorrer do curso. Ou seja, embora não se constituindo como a geração formada em contato com as tecnologias de informação e comunicação (TICs), tais estudantes vivem nessa sociedade, também denominada digital,

³ Por “Escola Técnica” refiro-me às instituições de ensino que trabalham com o ensino profissionalizante no nível médio e não à denominação de um ou outro estabelecimento escolar.

⁴ Nesse contexto, “normal” não apresenta juízo de valor. Com o termo, apenas me refiro àquele estudante que progride nas séries e graus com a regularidade e dedicação normatizadas, o aproveitamento nos estudos refletindo, teórica e exatamente, o alto investimento feito.

justificando-se, dessa forma, a necessidade de saberem usufruir, usar e aplicar os conhecimentos advindos dessa prática.

Entretanto, apesar do desejo de alguns, a primeira dificuldade prática advinda do tema colocado foi que muitos estudantes não se aproximavam ou buscavam o meio eletrônico. Efetivamente, pareciam recluir a tecnologia. Observou-se, tanto durante as aulas como nas demais dependências da instituição, que o estudante do PROEJA não usava microcomputadores – ele precisava ser direcionado, ensinado e encorajado para vencer a distância que se impõe da máquina. Também, em número significativo, desconheciam o relacionamento remoto que a ferramenta proporciona. Outras dificuldades práticas enfrentadas diziam respeito à disponibilidade de laboratórios para esses cursos, bem como à aceitação de professores em relação ao uso da ferramenta como mais uma metodologia disponível para o processo de ensino-aprendizagem. Dessa forma, a questão básica que se impôs era ainda mais rasteira que o imaginado e dizia respeito à visão que o estudante tem da Informática, e de como utilizá-la como parte do cotidiano. Ou seja, se estamos imersos numa cultura digital, é desejável que o estudante, ele próprio por tanto tempo excluído da comunidade educacional, possa se apropriar de um novo instrumento no processo de aprendizagem escolar, que o capacite a participar da cultura mencionada. Isso porque, para participar de uma cultura digital, ingressar na sociedade do conhecimento, esse estudante precisará ser efetivamente um letrado digital, conceito que ultrapassa o de alfabetização digital. Portanto, não se trata apenas do uso do computador, mas da compreensão desse uso, o que poderá lhe possibilitar a aplicação desse conhecimento a outras ações que venha a desenvolver na vida profissional, ou mesmo em seu cotidiano.

Nesse contexto, se falamos de aprendizagem do estudante, pensamos na sua construção do conhecimento. Aprendizagem, embora processo solitário constitui-se na coletividade. Efetivamente, se dá no embate com o outro: precisamos da discussão para solidificar o procedimento e entendermos o que realmente aprendemos. Evidente, tal discussão – interação – pode ocorrer de maneira remota, a Informática propiciando o embate de pessoas-estudante que não se conhecem, ou não se encontram, mas que se veem na mesma circunstância. Tal inter-relação pode mesmo se constituir em estímulo para o uso da Informática em diversas situações. Ou seja, a percepção da existência de outras pessoas em situação semelhante constitui o ponto de partida e de apoio para que o uso da tecnologia digital possa vir a se instaurar. Torna-se, pois, importante, a formação de grupos de estudo virtuais que ofereçam tal possibilidade. A imersão dos estudantes nesse propósito –

trabalharem em grupos que mantêm contato por meio da internet – nos traz a perspectiva de observação dos movimentos e ações que realizam no processo, da percepção que apresentam do procedimento em tela e da possibilidade de continuarem sua utilização nos seus ambientes profissionais. Dessa forma, penso que introduzir a vivência de comunidade virtual para estudantes com trajetórias descontínuas possa propiciar-lhe, além da construção do conhecimento do conteúdo, a aprendizagem de relações que se constituem sobre bases diferentes das presenciais, servindo de alicerce para sua vida profissional ou para seu cotidiano.

Assim, para aceitar a Informática no seu dia a dia, os estudantes precisam se familiarizar com ela. Portanto, proponho o uso de grupos de discussão *online*, nos moldes daqueles disponibilizados por empresas como *Google* ou *Yahoo*, que permitem, ao mesmo tempo, o encontro virtual dos estudantes, e a existência de instrumentos que possibilitam o seu acompanhamento. Nesse caso, embora não se utilizem de uma plataforma especificamente educativa, estarão participando de um grupo virtual⁵ de aprendizagem que apresentam as funcionalidades de comunicação e acompanhamento, permitindo um uso educativo controlado num ambiente digital primordialmente não educacional, uma vez que é importante, para esses estudantes, continuarem o seu processo educativo, independente de uma escola fornecendo o ambiente estudantil. Dessa forma, considero como questão de partida **quais inovações⁶ apreendidas pelos estudantes do PROEJA são efetivamente utilizadas no seu saber-fazer⁷?** Assim, trata-se do empenho em determinar até que ponto a aplicação cotidiana/profissional de uma ferramenta escolar se constitui em saber-fazer renovado.

Na consecução do objetivo, essa tese está estruturada nos capítulos colocados a seguir. Inicialmente – capítulo 1 – busco traçar a origem da ideia educativa e a diferenciação entre “educação” e “escola”, a educação profissionalizante brasileira de nível médio, especialmente aquela existente nas antigas Escolas Técnicas, culminando com a criação do PROEJA, projeto inovador dentro da Educação de Jovens e Adultos.

⁵ Um grupo virtual está conceituado na página 116 como *a reunião de estudantes de diferentes unidades estudantis que por meio de comunicação eletrônica estudarão – por leitura, pesquisa, discussão e, finalmente, elaboração (hiper)textual – um tema de uma unidade de ensino da Biologia.*

⁶ No contexto desta tese, considero “inovação” como o colocado na página 115, ou seja, como a *modificação intencional das atitudes dos estudantes a partir da vivência da produção escolar por grupos trabalhando virtualmente.*

⁷ O conceito de saber-fazer é desenvolvido na página 117 e constitui-se na *capacidade potencial de escolher, dentre todas as ferramentas e instrumentos disponíveis, aqueles que mais se adequem ao desempenho da função laboral, em um tempo específico e local determinado.*

O Capítulo 2 é dedicado à revisão bibliográfica – estado da arte – abordando questões referentes ao pensamento pedagógico que embasa as questões de aprendizagem do estudante do PPROEJA, ao letramento digital incluindo o uso das comunidades virtuais na aprendizagem *online*, à interação escola/entorno na perspectiva do mundo do trabalho, sempre colocando o estudante com trajetórias escolares descontínuas como ponto central – sujeito – das reflexões.

Questões relativas à cultura digital, sua constituição e conceituação e sua possibilidade de continuação encontram-se no capítulo 3. A partir de conceitos pertinentes a indústria cultural, a reprodutibilidade técnica e a ubiquidade, avanço em direção à implementação da sociedade de informação como forma típica do final de século o que justifica a necessidade de inserção nessa cultura como imperativo de vida e profissionalização, num processo que pode se iniciar na escola como no caso dos migrantes digitais. Procuo ainda elaborar um conceito brasileiro de cultura digital a partir de depoimentos de brasileiros representativos governamentais, da sociedade civil organizada e de acadêmicos.

O capítulo 4 é dedicado à metodologia, incluindo a decisão pela pesquisa qualitativa. Discuto também novas possibilidades de pesquisa utilizando-me de um olhar pluridisciplinar ao integrar metodologias próprias de ciências distintas num objetivo único.

No capítulo 5 dedico-me a detalhar a pesquisa exploratória realizada com estudantes do PROEJA formandos no ano de 2010, bem como as modificações que o trabalho com tais turmas me levou a realizar para a concretização do componente empírico da tese. Ainda nesse capítulo descrevo as turmas focais da tese e ofereço uma visão geral das categorias de análise utilizadas. Os resultados e as análises decorrentes dos procedimentos se encontram no capítulo 6, o que faz deste o coração do processo.

Finalmente, no capítulo 7 encontrar-se-ão as conclusões tiradas bem como previsões e futuras aplicações que poderão ser realizadas em salas de aula, mesmo que remotas no intuito de sua futura utilização cotidiana e laboral.

Também constam dessa Introdução a formalização das questões de investigação e os objetivos a serem alcançados. Assim, a presente pesquisa propõe-se a trabalhar o material empírico recolhido conforme especificado no capítulo 4. Para formular as questões que serão investigadas, bem como os objetivos que motivaram a pesquisa, parto de alguns pressupostos,

construídos ao longo do desenvolvimento dos capítulos 1, 2 e 3 e que passo a sistematizar na presente ocasião. Dessa forma:

- (i) A educação não se esgota na escola,
- (ii) embora a educação escolar constitua-se como espaço-tempo representativo na vida dos estudantes.
- (iii) Dita “em crise” por nem sempre ser representativa das aspirações dos estudantes, a educação escolar permanece tendo seus temas escolhidos pela sociedade que a promove.
- (iv) A escola constitui-se, a cada tempo, num reflexo da sociedade na qual se insere,
- (v) e é ainda um eficiente mecanismo de controle social.
- (vi) O conhecimento, por sua vez, não é um reflexo. Proveniente da tradução e reconstrução da realidade, ele refrata a sociedade.
- (vii) Todas as pessoas são capazes de algum grau de aprendizagem; disso decorre que
- (viii) a escolarização universal vem se constituindo gradativamente em direito humano subjetivo (inalienável),
- (ix) sendo, portanto, oficialmente oferecida para adultos de qualquer idade.
- (x) Outro aspecto decorrente da capacidade de aprendizagem é a crença na capacidade de algum tipo de melhoria em decorrência da educação escolar.
- (xi) Saberes escolares incorporam-se ao cotidiano e ao saber-fazer dos profissionais.

Com base nesses pressupostos, busco desenvolver uma pesquisa cujo objetivo central se traduz pelo **estudo dos processos educativos que dão lugar à comunidade virtual e que rompem com as fronteiras da escola, considerando como ponto focal o estudante do PROEJA**. A partir desse objetivo, traço as seguintes questões norteadoras da investigação:

A) Sobre dificuldades de uso de computadores e sua superação:

- (i) Como, diante de uma intervenção educacional de uso da internet, os alunos reagem?

- (ii) Até que ponto os procedimentos que esses alunos realizam são induzidos pelo professor?
- (iii) A partir da intervenção educativa, seguem o que foi sugerido ou usam caminhos alternativos?
- (iv) Em que aspectos o professor influencia o processo?

B) Sobre organização de grupo e consecução de trabalhos nesse contexto:

- (i) O quanto o que utilizam no estudo em grupo online se reflete na sua inserção numa cultura digital?
- (ii) Que critérios os alunos usam para reconhecer como válidas as informações disponibilizadas na Internet? Transpõem-nos para a vida profissional/cotidiano?
- (iii) Como entendem “inovação” e “cultura digital”? Como as inserem em seu sistema de valores?

C) Sobre apropriação de cultura digital e aplicação de tecnologias:

- (i) Reproduzir o uso de uma ferramenta adequada indica sua aprendizagem?
- (ii) Num universo finito, que variações de uso podem ser consideradas?

Para responder às questões colocadas, organizei procedimentos de análise em função de três objetivos, a saber:

- a) Identificar procedimentos que os estudantes realizam para se familiarizar com as Tecnologias da Informação e Comunicação e sua importância nas estratégias que traçam para a realização de estudos em grupo (online).
- b) Verificar as questões que envolvem a validação das informações captadas na Internet e os movimentos que realizam em direção a serem inseridos numa cultura digital.
- c) Analisar em que medida a aplicação de uma ferramenta aprendida se constitui em saber-fazer renovado.

Capítulo 1 – Educação como criação cultural

A afirmativa de Flores (2005, p. 19) “o homem é um animal cultural” nos leva a interessantes reflexões sob o ponto de vista da Biologia. O conceito de animal nos remete à Taxonomia⁸, afirmando que, além de uma classificação própria – um nome científico, a espécie humana divide com outros organismos uma série de categorias sistemáticas, compartilhando características, embora seja a detentora de idiosincrasias peculiares e particulares.

O epíteto “cultura” escapa à análise da Biologia, mas também nos envereda por campos que, eminentemente, baseiam-se nessa ciência. Cultura nos envia à possibilidade de criação, ao simbólico, que escapa ao desempenho de um sistema nervoso central que o *Homo sapiens* compartilha com outros animais. Relaciona-se mais com a existência de uma mente, agregando funções como raciocínio, emoção e subjetividade. Fala de capacidade de aprendizado, de construção e de inventividade. Se o indivíduo é cultural, se produz uma cultura, encontra-se imerso nela, sendo, portanto, influenciado por ela. Ou seja, não apenas é o produtor, mas também o produto.

Característica eminentemente humana e que provavelmente se relaciona à produção de uma cultura é mais que um aspecto social: sua infância. Animal social, que vive em constante contato com semelhantes, a humanidade detém a peculiaridade da longevidade dessa fase de vida. Até mesmo porque, ao nascer, a criança humana é ainda fortemente dependente dos cuidados parentais. E analisando por esse prisma, somos uma espécie neotênica⁹. Isso fornece uma base biológica para a longevidade da infância, traduzida por um período de intensa aprendizagem de comportamentos, uma verdadeira introdução à vida social. Comparados aos

⁸ A Taxonomia é a ciência da classificação biológica, suas bases enraizadas na décima edição da obra *Systema Naturae* de Lineu, publicada em 1758. O naturalista propunha o uso de categorias sistemáticas nas quais todos os organismos vivos pudessem ser colocados. Atualmente, essas categorias são – das mais gerais para as mais particulares: Domínio, Reino, *Phylum*, Classe, Ordem, Família, Gênero, Espécie. Em geral, nas classificações completas, sub-categorias e super-categorias são utilizadas.

⁹ A hipótese da neotenia foi levantada por Louis Bolk, anatomista holandês, em 1920, para explicar caracteres fetais/embrionários presentes na criança humana e persistentes na fase adulta. A origem glandular-hormonal do retardo do desenvolvimento de alguns caracteres humanos propugnada pelo autor foi fator decisivo para que tal hipótese fosse refutada pela comunidade científica. Entretanto, Gould (1999, 2003) retoma a discussão noutras bases. Para esse autor, sermos neotênicos é adaptação que nos capacita a termos uma história cultural que influencia na evolução da espécie. Assim, fatores culturais são tão decisivos na espécie humana quanto os puramente seletivos ou genéticos.

bebês de outros Primata, o bebê humano apresenta-se muito pouco desenvolvido. Basicamente, compartilha com os demais o reflexo da sucção e o de agarrar. Entretanto, não se levanta; não anda; não muda sozinho de posição. Isso porque, em relação à prenhez de outros animais da mesma ordem, a da espécie humana é significativamente reduzida. Para que o nascimento humano se procedesse em igual condição de maturação, a duração aproximada da gravidez seria de dezoito a vinte e quatro meses. Aparentemente, a cabeça humana, após tal período de maturação, não passaria pelo canal do parto. Ou seja, nascermos ainda no “estágio fetal” é um pedágio a ser pago ao nosso volume cerebral-craniano. E por retermos ainda diversos caracteres juvenis na maturidade sexual, nos diferenciamos de outros Hominidae¹⁰ na fase adulta. Essa é uma conclusão possível ao se verificar a pequena diferença entre os genomas dos animais da mesma família: humanos, gorilas, chimpanzés e orangotangos. Dessa forma, a capacidade de aprender, criar, brincar acompanha a espécie humana ao longo das diferentes fases de vida. E essa é uma característica que, definitivamente, aponta para o homem como animal cultural. Nesse embate coletivo, nessa troca social, ele cria novos hábitos, outros comportamentos, conhecimentos. E é essa convivência que educa, num processo muito anterior à escola, e que influencia decisivamente cada comunidade humana e a história evolutiva da espécie.

Provavelmente, de início, as crianças humanas não deveriam passar por rituais específicos de aprendizagem, a educação se completando exclusivamente na convivência com a família e grupamentos constituídos como a tribo. Posteriormente, com a especialização das funções dos indivíduos dentro do grupo, a educação também se complexifica e se especializa para que tais funções sejam corretamente desempenhadas por gerações subsequentes. Em dado momento, aparecem escolas, locais onde uma educação formal com conteúdos selecionados será realizada. Tais escolas vão sofrendo mudanças ao longo do tempo, a educação tendendo a se tornar universal numa sociedade onde ler-escrever-contar é essencial. Até que essa sociedade passa a exigir mais de seus cidadãos, a cultura tomando formas outras que habilidades anteriores não é suficiente para que seus constituintes sejam membros ativos e produtivos.

¹⁰ Hominidae é uma Família, categoria taxonômica contida nos Primata, e que apresenta a tendência ao bipedismo como caráter ancestral e quadrupedia como caráter derivado, embora seja essa a forma predominante de locomoção. Comportamento social complexo, expressividade facial permitindo manifestar emoções, capacidade de manipular conceitos abstratos. Apresentam consciência de si mesmos. Representados pelos gorilas, chimpanzés, orangotangos e espécie humana.

Portanto, com o intuito de melhor entender o fenômeno que tem início com a educação e se expande em formas distintas e múltiplas de escolaridade, passamos a examinar as diversas fases de uma História Pedagógica.

1.1 – A educação no Mundo Antigo.

Efetivamente buscando o entendimento das maneiras pelas quais inicialmente a educação e, posteriormente, as escolas se estabelecem, precisamos recuar um pouco para épocas que antecedem a antiguidade. Ou seja, antes que uma História se estabelecesse, a espécie humana, ainda carente da escrita, vivia em grupamentos e, certamente, produzia artefatos e cultura. Embora temporalmente seja uma época muito extensa, com uma data final conhecida, mas tendo sua época de início ainda muito discutida, o período da pré-história humana vê o desenvolvimento de espécies do gênero *Homo* que vão se destacar na área da produção cultural. Não possuindo caracteres físicos de defesa – tamanho, dentes e garras possantes – ou agilidade surpreendente ou camuflagem eficiente, a nova espécie se impõe, ao longo do tempo, pela criação de meios que possibilitem a superação das desvantagens. Para sua sobrevivência como espécie precisam ainda garantir que a utilização de tais meios seja compreendida e empreendida pelas gerações subsequentes. Surge assim a Educação, processo pelo qual as novas gerações se apropriam dos feitos das gerações anteriores. A capacidade de aperfeiçoamento, de criação e de utilização de novos artefatos; a reutilização de antigos sob novas bases; a concepção de toda uma cultura, em grande parte simbólica, garante a propagação da espécie que, de outra forma, poderia ter-se extinguido muito antes de seu apogeu. Assim, antes mesmo que detivesse os meios de escrita ou de comunicação com as gerações vindouras, descontínuas no tempo, a humanidade se prepara para a sobrevivência.

1.1.1 – A Pré-Antiguidade

A leitura de biólogos como Mayr (1998), Futuyama (1992) e Gould (2003), dentre outros, nos leva à reflexão das maneiras pelas quais a evolução cultural na espécie humana se desenvolveu e foi preservada. Dessa forma, o que se convencionou denominar Paleolítico caracteriza-se pela existência de grupos nômades, que partilham objetos toscos, montam estratégias para caça/coleta e partilham produtos em comunidade. Seus filhotes, de infância prolongada, são educados provavelmente por meio do jogo-imitação, quando adultos, e filhotes brincam juntos, ocorrendo o adestramento das novas gerações no decorrer do embate. O período subsequente, o Neolítico, tem feições diferenciadas com a fixação da espécie

humana à terra, cultivo de alimento – agricultura – e criação de animais. Ou seja, faz-se a domesticação de espécies selvagens que, a partir de então, são agregadas à cultura humana, desempenhando funções distintas, necessitando ser cuidadas. Dez mil anos depois, as espécies agrícolas conseguidas ali – o arroz, o trigo e a cevada – são ainda cultivadas: sua reprodução em escala e consequente uso na alimentação ocorrem na dependência da técnica humana. O mesmo pode ser dito em relação à domesticação dos animais: praticamente, os animais então trabalhados são os mesmos existentes até hoje no entorno de populações humanas. E embora não se possa determinar exatamente “quando” se deu o fenômeno da domesticação, o “como” é facilmente dedutível: cruzamentos programados buscando preservar características específicas desejadas foram então realizados naqueles organismos como, de resto, o são até hoje. Por sua vez, em tempos bem mais modernos, sabe-se que a alimentação das antigas civilizações hidráulicas – nas planícies dos rios Nilo, Tigre, Eufrates, dentre outros – dependia de agricultores humanos.

Aparentemente, no decorrer do período neolítico, ocorre a divisão do trabalho na sociedade incipiente. É provável que a primeira separação tenha ocorrido entre funções desempenhadas por homens e mulheres; posteriormente, foram apartadas aquelas ligadas ao trabalho daquelas referentes ao sagrado e à defesa do grupo. E, dessa forma, as gerações subsequentes precisaram ser treinadas para desempenhar funções pré-determinadas a contento. É ainda provável que trabalhadores/artesãos fossem capacitados pelos próprios parentes, enquanto sacerdotes e dirigentes fossem educados por pessoas especialmente destacadas, participando de rituais específicos. É provável ainda que, no neolítico, as funções ritualísticas – sacerdote, curandeiro, defensor – fossem inicialmente exercidas pelo mesmo indivíduo.

Finalmente, espécie humana inventou a escrita. Pelo seu domínio da agropecuária, enganara a fome. Pelas artes da cura, enganara a morte. E pela escrita, caminhara no rumo da sociedade que se enraizara no tempo.

1.1.2 – A Antiguidade.

Mesmo considerando que não se possa reduzir o período compreendido entre a invenção da escrita e a queda do Império Romano do Ocidente ao epíteto “Antiguidade”¹¹, esse dá bem a medida de uma época caracterizada pela formação de cidades como forma de organização política. Ao mesmo tempo, distinguiu-se também pela constituição de grandes impérios e conquistas bélicas. Instala-se, então, um tipo de civilização humana, em geral apresentando a sociedade minimamente estratificada em classes e as comunidades estruturadas em torno de uma religião, em grande parte politeísta.

Embora a Educação tenha se realizado de formas diversas dependendo da sociedade abordada, especial interesse tem sua concepção e evolução na Grécia, uma vez que se torna o ponto de partida para a Educação Moderna, na sua teorização da *Paidéia*.

Não entrando nos detalhes das cidades-estados¹², observa-se, no território grego, a existência inicial de uma educação caseira para crianças¹³, a cargo das mulheres da família, primeiro lugar da socialização do indivíduo. Na sociedade grega, em suas diversas fases, a mulher pode ocupar dois locais distintos, claramente delineados na sua mitologia: a mulher da casa, fielmente representada na figura mitológica de Penélope, esposa e mãe, invisível do ponto de vista social. Seu lugar é subalterno, dedicando-se aos trabalhos domésticos e à criação dos filhos. Essa mulher tomará a seu encargo, sempre, a criação e perpetuação das novas gerações masculinas e femininas – essas integralmente, também domesticadas e submissas. Contrariamente, as ainda mitológicas figuras de Circe e Calipso falam da mulher externa, selvagem e, portanto, perigosa na sua feminilidade. Outras figuras dão conta de características diferentes, presentes em mulheres livres diversas, representando perdição e desordem (Pandora) ou o ímpeto guerreiro (Amazonas). Dessa forma, na sociedade real grega, as mulheres ocupavam o espaço central da casa, como mães e esposas – educadoras – ou,

¹¹ Apesar de entender a posição contrária de historiadores sobre a periodização clássica e abrangente da História, vou usá-la para a temporização e caracterização dos fatos e das sociedades. Opto pela Periodização Clássica, a saber: História Antiga (Antiguidade) abrangendo da invenção da escrita à derrocada do Império Romano do Ocidente (3300 a.C. a 476 d.C.); História Medieval (Idade Média) que vai da derrocada do Império Romano do Ocidente à tomada de Constantinopla (476 a 1453); Idade Moderna, no período compreendido entre a tomada de Constantinopla e a Revolução Francesa (1453 a 1792) e, finalmente, a Idade Contemporânea, que começa com a tomada da Bastilha, estendendo-se até os dias atuais (1792 à atualidade). Essa cronografia encontra-se expressa em Cambi, 1999.

¹² Não obstante, os detalhes a seguir baseiam-se, principalmente, na cidade-estado (*polis*) Atenas.

¹³ Vale lembrar que, ao longo de grandes períodos históricos, pouco investimento –sobretudo afetivo – se fez sobre a criança, uma vez que a mortalidade infantil era muito alta. Assim, ameaçada por doenças diversas, incerta nos seus sucessos, pouca energia era despendida, na primeira infância, com sua educação.

como hetairas, cultas e desejáveis, mas externas às casas, sem direito aos filhos, porém socialmente visíveis.

Para os meninos, a educação grega passa por fases que refletem o desenvolvimento social do povo. Inicialmente seguindo o exemplo das virtudes dos heróis, a partir dos mitos de *Odisseia* e *Ilíada*, são principalmente educados pela vida social; o teatro – nas vertentes da tragédia e da comédia – promovendo a discussão dos aspectos peculiares da vida em sociedade. Nesse sentido, a *polis* é uma verdadeira escola. Os adolescentes eram então treinados no caráter físico-esportivo e oratório-musical; a música, a literatura e a ginástica sendo constitutivos básicos da prática educativa. Assim, o objetivo fundamental da educação era a formação aristocrática do homem individual como *Kalos agathos* ("Belo e Bom"). Entretanto, entre os séculos V e IV a.C., a crise que se instala na *polis* grega exige mais que isso da educação. É preciso que se forme o cidadão, e o ensino a cargo dos três instrutores responsáveis pela leitura, escrita, aritmética (*grammatistes*), música (*kitharistes*) e ginástica, fortalecendo o corpo (*paidotribes*), torna-se incompleta. A burocracia imperante obriga ainda que todos os cidadãos sejam capazes de leitura, e nunca ligados ao mundo do trabalho. Toma vulto, então, um novo conceito educativo na Grécia. Trata-se da *Paidéia*,

“ideal de formação humana [...] nutrida de cultura e civilização, que atribui ao homem sobretudo uma identidade cultural e histórica.[...] Esse humanismo (ou *humanitas*), ninguém o possui por natureza, ele é fruto apenas da educação, e é o desafio máximo que alimenta todos os processos de formação.” (Cambi, 1999, p. 87).

Nessa visão, parte-se então do princípio de que a educação é uma ação consciente do sujeito em sociedade, superando a simples marca de instrução da criança. Seu objetivo é o indivíduo adulto, eivado das complexidades alcançadas pela vida em sociedade, no que tange à formação, cultura, e universo místico-espiritual da condição humana. Assim, a educação vista a partir da *Paidéia* reveste-se de uma discussão filosófica ancorada nos momentos distintos das diferentes sociedades. Ou seja, o homem ganhando uma *alma* que também deve ser educada, agrega esse valor à sua formação que, finalmente, ultrapassa a visão do belo e do bom.

Ainda de acordo com Cambi (1999), a *Paidéia* grega será absorvida e reformulada nos tempos antigos pela verve romana, constituindo-se então como base educacional do Império Romano, que se encontra na área de influência da cultura helenística. Outras maneiras educativas naquela sociedade nos dão conta da existência de escolas ligadas ao trabalho, ao

ensino de técnicas para artesãos e militares. Essas escolas, obviamente não se dirigiam à elite – aristocracia romana – embora pudessem atingir cidadãos romanos. Eram também menos organizadas e institucionalizadas, de cunho altamente popular. Contrariamente ao que acontecera na Grécia, os artesãos romanos eram homens livres ou libertos, desenvolvendo-se fortemente, entre eles, a ideologia do trabalho.

Tem-se, portanto, um desenho educativo que acompanha – ou serve de guia – para a história da humanidade. Inicialmente, ainda numa fase puramente da tradição oral, observa-se uma educação calcada na imitação: as novas gerações, nômades, imitam as mais antigas nos jogos de guerra e de caça; posteriormente, são instruídas e instrumentalizadas para a manutenção da comunidade sedentária agropecuária. Com o advento da escrita e a complexificação da sociedade, novos métodos educativos são empregados, de maneira crescentemente mais especializada, cuidando também do espírito, na visão de uma pessoa progressivamente mais completa. A Educação passa a ter uma teoria, torna-se uma Pedagogia, apresentando profissionais atuantes e locais específicos de ocorrência, embora a escola de então seja peculiar, não apresentando as mesmas características que comumente se associa a ela. Entretanto, é importante lembrar que mesmo a *educação universal* dirigia-se apenas aos cidadãos do sexo masculino – adultos que privavam da classe elitizada e privilegiada de uma nação, fosse ela cidade, reino, estado ou império. No entanto, a percepção da identidade educação/sociedade desenha-se desde o seu início, por um lado quando a premência da transmissão das técnicas se impôs para a sobrevivência da espécie e, por outro, quando houve a conscientização que as novas gerações precisavam ser inseridas nos usos e costumes da sociedade instituída.

1.2 – A Idade Média

No mundo ocidental, esse período histórico é categoricamente dominado pelo Cristianismo como formulação religiosa e pelas decorrentes guerras santas, representadas pelas Cruzadas. Durando mil anos e com a conotação de intermediar duas épocas decisivamente mais interessantes – daí o sentido do vocábulo *médio* – essa fase tem identidade e ritmo próprios. Para Eco (2010, p. 14), a conotação de repetição e monotonia do período em parte é culpa da própria direção da sociedade da época uma vez que esse

“pacote indiscriminado” de dez séculos é também um pouco da cultura medieval, que, tendo escolhido ou achando-se obrigada a escolher o latim como língua franca, o texto bíblico como livro fundamental e a tradição patrística como único testemunho da cultura clássica, trabalha comentando e

citando fórmulas autorizadas, com ar de não dizer nunca nada de novo. Não é verdade, a cultura medieval tem o sentido da inovação, mas procura escondê-la sob as vestes da repetição (ao contrário da cultura moderna que finge inovar mesmo quando repete).

Referindo-se mais propriamente à Escolástica, Gilson (2007), por sua vez, mostra sua relevância para a criação das instituições que persistem até hoje como *universidades*, centros de produção e disseminação do saber. Assim, se num primeiro momento a condução da discussão sobre a vida e assuntos pertinentes àquele momento da civilização esteve a cargo dos padres cristãos (Patrística), na virada do primeiro milênio d.C. e sequência, essa condução torna-se responsabilidade da Escolástica, a filosofia da Idade Média encontrando seu nicho não mais apenas nas igrejas, catedrais e castelos episcopais, mas nas Universidades como as de Bolonha (1088), Paris (1150) e Oxford (1167). Ultrapassando seu período de comportamento aparentemente repetitivo, o resgate dos textos antigos – Aristóteles, Platão, Euclides, Ptolomeu, Arquimedes, Galeno – feitos àquela época servirá de base para o desenvolvimento da ciência moderna. É fato que a pungente ciência medieval discute um primeiro conceito de inércia, de velocidade média, movimento, refração atmosférica que trariam novas tendências para uma abordagem mais concreta e empírica do conhecimento. Entretanto, nos meados do século XIV, a epidemia de Peste Negra levou este período de intenso desenvolvimento científico a um fim repentino, ao dizimar quase um terço da população europeia. Ao longo de quase um século, novos focos da praga e outros desastres causaram contínuo decréscimo populacional. Dessa forma, as áreas urbanas, geralmente o motor das inovações intelectuais, foram especialmente afetadas, a “ciência moderna” sendo refreada ainda por um século.

Abordando a Educação, Cambi (1999) acentua a contribuição da *Paidéia* grega que, tendo sofrido a influência romana, torna-se determinante no Medieval. Cabe assinalar que não há, segundo o autor, uma solução de continuidade, a evolução da *Paidéia* medieval não se estabelecendo de forma retilínea, mas por avanços, recuos e, sobretudo, de maneira inicialmente tímida. O autor detecta o homem que vive nesse período de tempo como o representante do ideal cristão: igualitário, humilde, solidário, com grande capacidade de amar (*ágape*), de dedicar-se, optando pela castidade e pela pobreza, abolindo o desprezo pelo trabalho e pautando seu comportamento como o de um pai de bondade e guia para seu povo. Concorda que existem diferenças substanciais entre a Alta Idade Média (até os anos mil) e a Baixa Idade Média. Enquanto aquela se debatia nas agruras da sobrevivência, na procura de arranjos que lhe permitisse ultrapassar a desorganização vigente com a queda do Império

Romano do Ocidente, as invasões bárbaras, o confronto com os paganismos “remanescentes”, a Baixa Idade Média vê o despertar e o florescer das cidades, comércio, artes, lutas religiosas internas (impulsos heréticos) e externas (cruzadas) e constituição de alguns Estados nacionais (a França, por exemplo). As ordens religiosas, essencialmente monásticas na Alta Idade Média, são agraciadas com as seculares e mendicantes, no período subsequente, aproximando clero e população.

Ao longo de toda a Idade Média, a Educação, que estivera a cargo do Estado tanto em períodos da História Grega como nos Romanos, passa a ser incumbência da Igreja, associada a mosteiros e catedrais. E mesmo a *educação palatina* de Carlos Magno (século VIII-IX), imbuído do desejo de formação da *sociedade cristã*, unificando Igreja e Estado, estava a cargo de Alcuíno de York, monge inglês. Nas escolas palatinas ensinava-se, sobretudo, gramática e retórica; nas monásticas, dirigidas para os meninos-monge, dedicadas à formação espiritual e meditação, estudavam-se textos sagrados e saltério, apresentando como metodologia a leitura, a memorização, o cálculo e o canto. As escolas catedrais dedicavam-se ao ensino da literatura – *trivium*, agregando gramática, retórica e dialética – e da ciência – *quadrivium*, composto pela aritmética, geometria, astronomia e música. Assim é possível observar que as diferentes categorias educativas apresentavam enfoques diversos sobre o que e o como ensinar.

Outra instituição eminentemente educativa que perpassa e mesmo ultrapassa a Idade Média, é a Cavalaria. De seus fundamentos ainda em época carolíngia, até sua crise no século XV, vê-se definitivamente finalizada sob a crítica sutil feita em *Dom Quixote*, no século XVII. De suas origens provavelmente germânicas e que se ligavam a valores como honra, fraternidade e individualismo, foi cristianizada pela Igreja no século X, quando os cavaleiros passaram a ser educados nos valores da gentileza e dedicação, tornando-os socialmente úteis. A Cavalaria constituiu-se, dessa forma, na educação direcionada aos nobres, principalmente aos seus filhos caçulas. Aos poucos, os então cavaleiros tomaram consciência de seus lugares na sociedade, em relação ao povo, aos *não armados*, conduzindo-os por sua vontade, aprofundando o fosso entre a nobreza e a população. Assim, a Cavalaria se torna importante do ponto de vista educativo. O menino, começando aos sete anos, era instruído no uso de armas, leitura, contas, etiqueta até sua sagração, aos vinte anos. Correlato às normas da Cavalaria, a mulher também encontra seu lugar naquela sociedade, embora o seja sob forma idealizada que, entretanto, a desloca do local precípuo do pecado.

À medida que as cidades se estabelecem e florescem, mais precisamente, na Baixa Idade Média, instalam-se as corporações que, gradativamente, assumem a educação profissional e artesanal de parte da população. Nascem também os institutos de caridade para órfãos, doentes e crianças ilegítimas.

Enfim, a escola como atualmente conhecida foi forjada na Idade Média uma vez que

A sua estrutura ligada à presença de um professor que ensina a muitos estudantes de diversas procedências e que deve responder pela sua atividade à Igreja ou a outro poder (seja ele local ou não); as suas práticas ligadas à *lectio* e aos *auctores*, à discussão, aos exercícios, aos comentários, à arguição, etc.; as suas práxis disciplinares (prêmios e castigos) e avaliativas vêm daquela época e da organização dos estudos nas escolas monásticas e nas catedrais e sobretudo nas universidades. Vêm de lá também alguns conteúdos culturais da escola moderna e até mesmo contemporânea: o papel do latim; o ensino gramatical e retórico da língua; a imagem da filosofia, como lógica e metafísica. (Cambi, 1999, p. 146)

1.3 – A Idade Moderna

É um período profundamente marcado por rupturas. Rompe-se com a geografia, a economia, a política, a sociedade, a ideologia, a cultura e a educação. Instaura-se literalmente um *novo mundo*, em oposição à *invenção* da Idade Média: a Europa. O eixo desloca-se do Mediterrâneo para o Atlântico; o feudalismo, com sua característica de fechamento, vê-se substituído pelo capitalismo e sua busca por novas aberturas, novos lugares, novos horizontes. O Estado, centralizado na figura do rei, é também controlado por instituições que capilarizam sua extensão, compartilhando sua autoridade com escolas, prisões, exércitos, burocracia, intelectuais. Encontra-se cultural e ideologicamente reformulado pelo advento da burguesia, arejando o processo econômico e a concepção do mundo, agora constituído por uma sociedade laicizada e racionalista. O pensamento, tomado nas suas vertentes de mentalidade e de cultura, aparelhar-se-á pelo Iluminismo, ainda que sua organização seja tardia (sec. XVII). O papel do homem no mundo sofre mudança radical: do antigo sentido ético-religioso – o homem em direção a Deus – aponta-se para sua dimensão ético-política, mais prática nos saberes. É o nascimento do *Homo faber*, do sujeito como indivíduo, embora ainda ligado ao Estado, mesmo que na sua formulação de cidade. Essa revolução do conceito humano/humanidade faz com que a educação atinja outro patamar na formação do indivíduo socialmente produtor, com seus deslocamentos para outros lugares e diversos afazeres. Além da família, da oficina e da Igreja, todas as novas instituições – escolas, hospitais, manicômios, prisões, burocracia estatal – desenvolverão papéis pedagógicos, conformando o sujeito à nova

realidade do controle, de ajustamento às funções sociais originais e modernas. O sujeito social é autocontrolado, vivendo uma peculiar estética de boas maneiras, sob novos modelos de comportamento, socialmente aprendidos e consumados, numa cadeia imitativa que das cortes europeias assolam as populações mais desprivilegiadas (ELIAS, 1994). Dessa maneira, as próprias cortes assumem papel educativo ao regular e regrar comportamentos socialmente aceitos. Surgem então normas à mesa, para o uso de talheres diversos, as maneiras corretas para se tomar banho, ou o uso do lenço para assuar o nariz, e outros pormenores higiênicos, com reordenamento das ações que ocorriam no público ou no privado.

A escola torna-se o local privilegiado da educação e se sujeita a novas regras que, de resto, sobrevivem até hoje. Passa a ser dividida em classes de idade, usando metodologias de ensino específicas, com o tempo dividido, organizado e destinado a tarefas programadas de antemão. Assim, a escola totalmente tomada por atividades, evitando o ócio, encarando-o como supérfluo, constitui uma invenção da modernidade. A *Paidéia* aristotélica com seu direcionamento ao ócio, a *Paidéia* medieval que prezava a meditação, está agora substituída pela *Paidéia* moderna, com a intensificação de afazeres e sua recusa ao tempo livre. É que, no mundo moderno, o controle precisa ser mais efetivo. As famílias burguesas investem mais em seus componentes, que precisam retribuir esse investimento. A infância passa a ser vista como fase especial, não mais apenas um adulto em miniatura, embora as crianças ainda permaneçam, em grande parte longe do olhar de controle da sociedade, ou seja, do olhar externo. Todos os filhos e não mais apenas os primogênitos devem ser igualmente cuidados, inclusive as mulheres, a partir do século XVII. Portanto, essa criança passa a ser mais olhada pela família, mais preocupada com sua educação para que assuma determinados papéis mais tarde.

Embora a escola se organize em torno do ensino das humanidades, com prevalência da literatura, latim e retórica, outros campos vão se descortinando na formação dos diversos *curricula*. Dessa forma, são incorporados assuntos menos linguísticos e mais em consonância com o desenvolvimento científico da época, como a nova matemática de Descartes e o experimentalismo de Galileu. Essa escola, progressivamente a cargo do Estado¹⁴, no seu processo de laicização, passa a incorporar também as novas visões das religiões, representadas aqui pelo protestantismo e a contrarreforma. Esse enriquecimento curricular,

¹⁴ Entretanto, as ordens religiosas continuam a contribuir decisivamente para a educação. É, por exemplo, o caso dos jesuítas, com a elaboração da *Ratio Studiorum*, método de educação que fixava um programa de estudo e comportamento, centrado na disciplina, internato e nas “classes de idade”.

embora não esteja disponível para todas as classes de educação, passa a ser o ideal a ser oferecido aos futuros dirigentes e grupos sociais privilegiados. Efetivamente, a divisão da escola acontecera anteriormente, com as escolas *técnicas romanas*, as *corporações de ofício* medievais, voltadas para os trabalhadores – artesãos, militares, etc. – naquelas sociedades.

Outro instrumento social educativo é o representado pelos contos de fadas e pelas fábulas. Conquanto escape à escola, sua abrangência não pode ser ignorada ou menosprezada, uma vez que cumpre o papel de repassar valores entre diferentes gerações, por vezes escudando-se numa tradição oral, garantindo o alcance mesmo de pessoas iletradas. Na sua forma gráfica, embora originariamente tenham sido escritos para o público adulto, contendo importantes preceitos morais e regras de comportamento, acabaram direcionadas às crianças, cuidando assim da educação em tenra idade. Inicialmente na França, posteriormente estendendo-se a outros países europeus, o gênero – literatura infantil – é bem recebido. Dentre os autores, ganha vulto Jean de La Fontaine (sec. XVII) ao fazer uma releitura de antigas fábulas, apresentando-as com roupagens novas. Igualmente, ainda na França, os contos de Perrault (sec. XVII) inicialmente usados para discutir aspectos dos locais sociais dos sujeitos, cai bem no gosto infantil. Recontados por autores do século XIX – como os Grimm – estórias como *Bela Adormecida*, *Cinderela*, *Gato de Botas*, *Chapeuzinho Vermelho* embalam e ainda educam crianças do século XXI. Digno de atenção é a maneira pela qual o olhar da sociedade modificou-se em relação ao conteúdo. Em *O Lobo e o Cordeiro*, (La Fontaine, séc. XVII), por exemplo, a indignação acontece nas desculpas que o lobo apresenta para matar – e se alimentar – (d)o cordeiro, o desfecho indicando que realmente a força se impõe sobre as relações sociais. Entretanto, Eco (2010), analisando a mesma fábula, na versão de Fedro (séc. I), sob o escrutínio da Escolástica (século XIII, pois se trata de uma tese apresentada por Santo Tomás de Aquino) e sob a alegação da visão linear que esta apresenta da relação de causalidade, aponta que o que então escandaliza é a ordem reversa dos “processos causais” (p. 258), quando o lobo, ao tentar convencer o cordeiro, cita a inversão do fluxo das águas do rio. Nesse contexto, pode-se observar que as fábulas, enquanto narrativas atemporais estão presentes nas diversas fases da educação mundial, quando, inclusive, subvertem a relação do tempo com a sociedade. Efetivamente, sociedades e tempos diferentes apresentarão interpretações distintas para as questões apresentadas, os próprios pontos focais sofrendo deslocamentos ao longo de uma mesma fábula.

O século XVIII, enfim, prepara o advento do que se convencionou denominar *contemporaneidade* com a primeira¹⁵ Revolução Industrial que, acontecendo na Inglaterra, se espalha pela Europa. O advento de uma nova classe – o proletariado – e a teorização de Rousseau – na Educação – formam uma nova moldura para outra época.

1.4 – A Idade Contemporânea

O desenvolvimento da ciência racionalista do século XVI finalmente se transforma na tecnologia do século XVIII. Efetivamente, as máquinas, usando o princípio do trabalho a vapor como fonte de energia, passam a ser empregadas em diversas atividades – da agricultura ao fabrico de bens de consumo – propiciando nova maneira de produção, comercialização e lucro. A cidade passa a ser então o local de emprego, atraindo trabalhadores ingleses do campo, expulsos pela *política do Cercamento de Terras* que, embora tenha propiciado maior lucratividade na agropecuária inglesa, é apontada como uma das causas do êxodo rural na região. Com efeito, as terras comunitárias agricultáveis provenientes da relação feudal-vassalagem e de livre acesso aos servos, são então cercadas, sendo usadas apenas pelos *senhores da terra*, num processo intrigante de privatização do bem público (Hobsbawn, 2001).

A consequência da revolução industrial com a inerente concentração de uma população urbanizada gravitando em torno de empregos fabris foi a formação de uma nova classe social, o proletariado, com o correspondente sujeito socioeconômico, o operário, que vendia sua força de trabalho como único bem passível de troca para a sobrevivência. Homens, mulheres e crianças são então submetidos às *leis* do capital, como a mais-valia, exploração da força-trabalho, produção de bens por máquinas, do mercado. Assim, os operários são apêndices das máquinas, deseducados, desumanizados e alienados no processo. A família se desestrutura, perdendo sua capacidade educativa. Ao mesmo tempo, a práxis educativa que estivera à disposição do povo – paróquia, comunidade, caridade e paternalismo – é perdida. Voltam a subir, de maneira alarmante, as taxas de mortalidade, uma vez que a comunidade trabalhadora não pode mais olhar por seus filhos e seus idosos. Os operários estão sujeitos a

¹⁵ Classificar as revoluções industriais em primeira, segunda, etc. é uma prática criticada por diversos autores que consideram que as revoluções industriais devem ser relacionadas de acordo com a fonte energética utilizada. No contexto, utilizei a palavra apenas para significar que, na história da humanidade, pela primeira vez o trabalho individual, artesanal, fora substituído pelo uso de máquina.

regimes de trabalho espoliativos¹⁶, chegando a trabalhar oitenta horas semanais, com um salário insuficiente para a sobrevivência da família¹⁷. Ao longo do século XIX, operários reunidos em sindicatos e *trade unions* vão conseguindo modificações nas práticas imperantes, garantindo direitos em relação às práticas do trabalho, saúde e educação. As práticas da resistência, das manifestações públicas, participação em congressos, veiculações das ideias pela imprensa, levam à percepção da *questão social* e da *consciência de classe* pelos próprios operários. Esses movimentos são dotados de profundo caráter educativo, agindo no sentido do reequilíbrio da alienação do operariado.

Uma nova força educativa se impõe, organizando-se em torno de símbolos como Estado e o povo. A Bastilha se torna marco *espaço sagrado*, de liberdade. Pode-se apontar também para o poder da imprensa, principalmente organizando a opinião pública – da burguesia – e fornecendo-lhe uma literatura nova. A difusão de livros procura fugir às proibições da censura, os romances inovadores nutrindo mentes com ideias e o imaginário com mitos. Assim, Rousseau, apesar de proibido na França, ganha o público – até mesmo o francês – em locais mais libertários e progressistas.

A virada educativa em Rousseau tem início no seu reconhecimento da aproximação entre sujeito e infância. Ou seja, a pessoa boa por natureza, animado pela piedade, carrega, intrinsecamente, a marca da infância. Seu pensamento educativo articula o indivíduo ao cidadão, reconhecendo *Emilio* como o modelo natural e equilibrado forjado na sua vivência do *Contrato*. Escrevendo a *base* da Revolução Francesa, Rousseau teoriza sobre a formação – educação – do sujeito cidadão que vai viver em comunidade igualitária e libertária. Essa base de filosofia educativa vai subsistindo, a educação focada na criança e com as possibilidades de formação do indivíduo adulto ideal, pronto para assumir o seu papel social, em prol de um Estado de igualdade.

A Educação é ideológica, formando também o sujeito-ser-político-social, focado nas diferentes transformações que se refletem nas organizações e domínios propugnados por grupos ou elites diversas. Nesse sentido, a ideologia não é apenas reprodutivista, mantendo a tradição com novas roupagens, mas também crítico-reprodutivista, uma vez que desvela o interdito das concepções educativas. Ou seja, o pluralismo constituinte das sociedades

¹⁶ Lewontin (2001, 2002) mostra que a mortalidade, na época, se devia mais à falta de tempo hábil para a recuperação das enfermidades que propriamente às enfermidades. Antes mesmo que medicamentos fossem colocados à disposição da população, a taxa de mortalidade decaiu quando as condições sociais melhoraram.

¹⁷ De fato, dados da época nos dão conta de que o salário equivalia a 2,5 vezes das necessidades básicas, sem, entretanto, especificar o significado da expressão “necessidades básicas”.

modernas, encontra seu nicho no dueto ideologia-educação uma vez que os valores são transmitidos – mas também criticados, no *locus* escolar. Por exemplo, nos regimes totalitários – de força – como nazismo, fascismo, stalinismo, a educação foi realmente o braço longo da política sobre a formação do sujeito, conformando-o, persuadindo-o ou forçando-o, retirando-lhe a autonomia e a função do controle do sistema. E o desvelamento de tais regimes também passou pelo fulcro educacional.

Ainda se iniciando na modernidade, novos atores tomam o palco educativo, deslocando o foco e rompendo o invólucro ideológico dos sistemas educativos. Conquanto pensada para “sujeito-mente e sujeito-consciência modelado sobre o indivíduo adulto, assexuado mas masculino, identificado segundo um padrão de normalidade e pertencente à cultura ocidental oficial” (CAMBI, 1999, p. 386), a chegada de novos sujeitos – mulheres, crianças, deficientes – foi crucial para o desenvolvimento da educação contemporânea. Reconhecendo a criança como diferenciada do adulto, portadora de valores próprios e submetida a um processo evolutivo complexo, são criados *jardins de infância* anexos às escolas formais. Por sua vez, a exclusão da mulher da cena educativa – ou seja, da escola – passa a ser cuidada de forma mais explícita a partir do século XIX, abrindo-se a ela todos os graus e instituições educativas, permitindo-lhes uma integração social completa e não subalterna. Em relação aos deficientes – físicos ou mentais – são alvos de práticas educativas específicas que buscam integrá-los gradativamente à vida social corriqueira, às instituições escolares normais.

Mais recentemente, questões ligadas à etnia ganharam a escola que, culturalmente, ainda apresenta como modelo o europeu. Afinal, também a escola conhecida é criação europeia e apenas quando colônias se desfizeram, com a conseqüente invasão do espaço europeu, questões culturais e econômicas mostraram-se também como problema a cargo da escola.

Outro aspecto da Educação contemporânea diz respeito ao seu caráter mítico, ou seja, aos mitos criados no seu entorno. Inicialmente, a ideologia de que a educação pode tudo, estava bastante relacionada à perspectiva do *self-man*, da autoconstrução social característica da sociedade estadunidense. Depois, a centralidade curricular no ensino das ciências (Física, Química e Biologia) no episódio ainda estadunidense da crise do *Sputinick* quando o primeiro satélite artificial foi lançado pela então União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS). Também o estudo das ciências não foi capaz de resolver os problemas humanos. No terceiro

Mundo, as ações educativas propostas pela Organização das Nações Unidas (ONU) e pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) não se tornaram universais e também não foram capazes de prover – instituir – democracia, igualdade e desenvolvimento. Da mesma forma, não se susteve o mito da criança como o resgate do *bom selvagem*, que, numa visão sócio-antropológica, constituía o “homem livre e liberado, subtraído às manipulações da sociedade, restituído às suas verdadeiras necessidades e assumido em toda a gama das suas potencialidades”. (CAMBI, 1999, p. 392). Gramsci opunha-se a essa visão, considerando o operário como base de sua pedagogia sócio-política da emancipação.

Embora, ao longo do tempo, o trabalho tenha atingido um *status* de princípio educativo¹⁸, a formação para o trabalho é uma característica instrucional para a educação. Assim, instrução e trabalho constituem uma relação central no processo educativo, a partir do momento em que o trabalho se impôs como dever social e atividade específica do sujeito. O problema-trabalho/instrução se articula em diversas frentes: (i) aquisição de profissionalismos diversos de modo a tornar possível a reprodução social, econômica, cultural e técnica; (ii) afirmação como característica típica do sujeito que, ao *operar*, torna-se distinto dos outros animais; (iii) matéria de estudo dos jovens, uma vez que articula desenvolvimento histórico da produção com mercado de trabalho. A sociedade, hoje, se baseia num desenho muito sofisticado do mundo do trabalho, com valores diversos atribuídos às profissões num *design sui generis* de exigências cognitivas e produtivas.

Em dado momento, a tradição escolar humanística foi rejeitada, em prol de uma escola mais ligada ao trabalho. Abriu-se espaço para um *trabalho pedagógico*, feito em classe e que valorizava a destreza manual do estudante, reunificando o fazer e o pensamento, como base para um trabalho produtivo a ser desenvolvido em oficinas, locais específicos capazes de suportar um trabalho real. Entretanto, na atualidade há primazia da instrução sobre o trabalho. Nas palavras de Cambi (1999, p. 397) “Formar as jovens gerações é, sobretudo, transmitir-lhes competências e comportamentos, é conformá-las a regras sociais que atingem, antes de tudo, as competências profissionais”. Dessa forma, a preparação para o trabalho real sai do âmbito escolar, reconhecendo-se esse espaço como distinto das oficinas. A escola retorna a uma instrução de bases cognitiva, culturalista e formalista e ao princípio da cientificidade. Assim o sujeito contemporâneo caracteriza-se, por um lado, pelo operar, pela práxis e pelo

¹⁸ Ver Frigotto, 1994 (Educação e crise do capitalismo real) e 1998 (Educação e crise do trabalho: perspectivas de final e século (org).

fazer e, por outro lado, pelos conhecimentos técnicos, centrais na reprodução de um mercado de trabalho.

Enfim, a educação escolar moderna torna-se obrigatória – pelo menos em um nível básico –, estatal – não sujeita a ideologias parciais – e gratuita – garantindo a frequência de todos, independente da renda. Ainda o fato de a escola ser estatal garante-lhe a laicização do ensino, embora leis de alguns Estados (Rio de Janeiro, 2004; Arkansas, USA, 1990¹⁹) tenham tornado obrigatório o ensino de dogmas religiosos que se contrapõem à Teoria Biológica da Evolução, estipulando, inclusive, que o tempo reservado para as duas abordagens deve ser equivalente.

1.5 – A Educação no Brasil

Por questões históricas e no contexto dessa tese, considero que a educação no Brasil só tem início a partir do aporte de europeus, no século XVI. Embora as primeiras iniciativas tenham sido esparsas e não formais, rapidamente a situação se transformou com a vinda da Companhia de Jesus e a fundação de colégios como bem atesta a cidade de São Paulo/SP.

1.5.1 – Um ensino eminentemente propedêutico

Inicialmente a cargo de religiosos que desbravavam novas terras em nome da fé, contando principalmente com os jesuítas²⁰ que, além de cuidar da educação dos filhos de fidalgos e formação de quadros religiosos, realizaram papel missionário importante e duradouro no estabelecimento e defesa das fronteiras, bem como em núcleos habitacionais interioranos. Entretanto, foi uma educação tendenciosa e ideológica, sobretudo direcionada para os interesses portugueses e preceitos de cúria romana, uma vez que considerava-se a primazia do português *de raça pura, cristão e eleito* – portanto o merecedor das terras descobertas – em relação ao índio *selvagem*, ao negro *inferior* e ao judeu de *sangue impuro*. E mesmo essa educação será descontinuada com a expulsão dos jesuítas tanto de Portugal como das colônias portuguesas. Para o Brasil, a *Reforma Pombalina* (sec. XVIII) resumiu-se à implantação da educação pelas Aulas Régias, ministradas por leigos.

Ainda no período colonial, com a vinda da família real para o Brasil (1808), foram fundadas instituições escolares que mostram bem a distância existente entre o povo e a elite.

¹⁹ A esse respeito, ver Dorvillé (2004) e Gould (2002).

²⁰ A “Companhia de Jesus” chega ao Brasil em 1549, com o padre Manuel Antônio da Nóbrega, aqui permanecendo até 1759.

Dessa forma, foram criadas quatro escolas de Ensino Superior: Academia Real da Marinha e Academia Médico-Cirúrgica da Bahia, no próprio ano de 1808; Academia Médico-Cirúrgica do Rio de Janeiro (1809) e Academia Real Militar (1810). Ao mesmo tempo, o príncipe regente permitiu que qualquer pessoa abrisse, geralmente em suas casas, escola de primeiras letras, enquanto os filhos de famílias ricas recebiam preceptores em suas casas. Ou seja, não foi preocupação da família real portuguesa a abertura de escolas públicas ou a obrigatoriedade de educação para o povo. Nessa época, diversos países europeus tornavam a educação primária obrigatória para a população.

A primeira constituição imperial brasileira (1824) indica, no artigo 32, que “a instrução primária é gratuita a todos os cidadãos”. No entanto, Chizzotti (2001) mostra que a constituinte de 1823 debruçou-se na discussão de quantas, quais e onde seriam implantadas as universidades no Brasil, priorizando dessa forma esse nível de ensino, elitizado, em relação à *instrução primária*, mais universalizada. Por sua vez, o Ato Adicional de 1834, no capítulo Educação promove a discussão sobre a centralização x descentralização da Educação.

Nosella (2001) analisa a escola brasileira republicana e considera que ela pode ser dividida em três períodos. O primeiro, da Proclamação da República até o final da República Velha (1889-1930), caracterizou-se pela democratização do ensino primário, que o autor considera não ter sido bem sucedida. Assim, embora se universalizasse a ideia de uma rede de escolas públicas gratuitas e laicas, o número de escolas foi insuficiente e insensível ao mundo do trabalho. Por sua vez, naquele período, a política educacional brasileira reconhecia dois *Brasis* possíveis: o Brasil extrativista cuja educação passava ao largo dos bancos escolares direcionados ao Brasil Industrial. Esse, sim, precisava que o *homem-da-cidade* aprendesse a ser cidadão e que inventasse mercadorias do quase nada. Da experiência educativa formal da Primeira República, ficou a seriedade e rigor da formação de professores – Escola Normal – bem como a ideia da rede de ensino, mas que levou à exclusão de grande número de cidadãos da vida escolar de um país dualista, com ensino elitista.

O segundo período, definido como *populista*²¹ e *corporativo* abarca os anos de 1930 a 1990 e, apesar de considerar que o populismo ensinou ao povo o caminho da escola, ainda não lhe ensinou a excelência da instituição. Assim, detecta que nessa escola (i) há falha em entender que o trabalho intelectual é duro, talvez ainda mais duro que o braçal. Dessa forma,

²¹ O autor afirma que (p. 172): *utilizamos a expressão “populista” num sentido amplo. Trata-se do clima ou do espírito que animou a política geral do Brasil de Getúlio Vargas até praticamente nossos dias.*

preconiza que trabalho intelectual pode ser realizado de forma suave, e que o que capacita o trabalhador a outro emprego, é o diploma escolar, isento de empenho, aplicação, estudo. (ii) Igualmente, o estudante de curso noturno vive e protagoniza uma ficção, frequentando cursos que não estão adaptados a uma dupla jornada de trabalho, quer por incompatibilidade de horário, quer por exigências de tempo para o estudo. Ao mesmo tempo, há uma indistinção entre escolarização obrigatória e a não obrigatória, com a exigência social de escolarização em grau superior ao ensino obrigatório para profissões *gerais*. Na perspectiva do professor, reconhece (iii) um afrouxamento no rigor do trabalho escolar, com o descaso com aulas expositivas, transformadas em trabalhos em grupo, mas sempre com rigor afrouxado. Também aponta que o governo (iv) cria escolas aparentemente igualitárias, mas que, na prática, apenas aprofunda distâncias uma vez que “dirigentes e dirigidos continuam em escolas diferentes mesmo recebendo diplomas iguais” (id, 175). Finalmente, aponta que a política populista (v) reduziu e empobreceu o conceito de escola ao trocá-lo pelo conceito de curso e baratear a formação de professores em todos os graus.

O terceiro período abordado fala da escola do final do século e na necessidade de recuperar sua qualidade, principalmente atacando os pontos destacados no item anterior. Especial importância é dada à questão da interação escola/trabalho e na desmitificação do estudo como atividade quase lúdica, prazerosa no seu descompromisso. Igualmente, aponta para a importância de se oferecerem cursos – noturnos, inclusive – adaptados à realidade de um país cujos cidadãos são também trabalhadores. Entretanto, não se pode esquecer o rigor necessário ao processo de ensino-aprendizagem. Nesse contexto, o estudo é atividade penosa e deve ser reconhecido nessa dimensão. E mesmo quando o ato de aprender for gratificante, ele é, antes de tudo, trabalhoso.

Saviani (2002), analisando a educação brasileira, contrapõe a *escola tradicional* à *escola nova*, indicando suas contradições e a força propagandista que se instala no governo brasileiro de 1930. Para o autor, a escola tradicional apresenta, sim, uma visão científica de assuntos abordados e mesmo da metodologia de ensino, enquanto algumas das características escolanovistas apontadas como positivas, são ilusórias, propiciando assim uma releitura que age no sentido da desmitificação de uma escola messiânica, portanto responsável pela salvação de um mundo, uma cultura, uma civilização. Relembrando o *slogan* escolanovista *ensinamos crianças, não matérias*, Saviani (2002) aponta que o verbo *ensinar* é bitransitivo, o que significa dizer que a formulação, do ponto de vista gramatical, não se sustenta.

Impreterivelmente, ao ensinar, ensina-se algo a alguém. Da mesma maneira o autor aponta ainda que a escola nova é muito mais cara que a tradicional, o que faz com que ela se direcione a partes restritas da população – ou seja, à elite – aprofundando ainda mais o fosso entre a educação de *alguns* e a de *todos*. Dessa forma, a velha educação tradicional burguesa do século XIX, que não conseguira incluir/transformar a marginalidade social em cidadania integradora, se vê substituída pela educação escolanovista mundial do século XX, ainda burguesa e que não consegue resolver o problema apresentado não mais pelo marginalizado ignorante, mas pelo marginalizado não aceito, o rejeitado. Saviani (2002, p. 10) acrescenta que

O ideário escolanovista, tendo sido amplamente difundido, penetrou nas cabeças dos educadores acabando por gerar conseqüências também nas amplas redes escolares oficiais organizadas de forma tradicional. Cumpre assinalar que tais conseqüências foram muito mais negativas que positivas, uma vez que, provocando o afrouxamento da disciplina e a despreocupação com a transmissão do conhecimento, acabou a absorção do escolanovismo pelo professor por rebaixar o nível do ensino destinado às camadas populares, as quais muito frequentemente têm na escola o único meio de acesso ao conhecimento elaborado. Em contrapartida, a “Escola Nova” aprimorou a qualidade do ensino destinado às elites.

Na segunda metade do século XX, a *Escola Nova* encontra-se exaurida, cedendo lugar à pedagogia tecnicista que, baseada na decantada neutralidade científica, busca a reordenação do processo educativo, visando torná-lo objetivo e operacional. Dessa forma, por uma organização racional dos meios pelos especialistas, antes de tudo neutros, obtém-se a garantia do sucesso do empreendimento educacional. Os *meios* haviam aparecido no escolanovismo, mas sempre em função de escolhas propugnadas por professores e estudantes. No tecnicismo, indicados por especialistas neutros, racionais e imparciais, tais *meios* apresentam nova conotação, a consecução do objetivo ao final de um processo.

Se procurarmos a postura oficial em relação à educação brasileira do final do século, encontraremos posições elucidativas em dois momentos significativos da política nacional. Em primeiro lugar, a Assembleia Nacional constituinte que se instala e trabalha de 1º de fevereiro de 1987 a 5 de outubro de 1988, quando foi promulgada a nova constituição brasileira. Outro momento foi o da aprovação da Lei 9394/96, que traça as novas diretrizes e bases da educação brasileira.

Pinheiro (2001) aponta que na constituinte de 1987/88 o foco da discussão da educação foi deslocado para o binômio público/ privado que, de resto, remonta aos anos de 1930. Efetivamente, na constituinte em tela, público e privado ganham contornos novos, a

delimitação dos conceitos propiciando não apenas a sobreposição com também sua interpenetração. A autora adverte que (p. 258)

Uma análise da relação entre a esfera pública e a privada em situações históricas concretas requer, portanto, um trabalho de precisão conceitual, visando evitar o uso de interpretações errôneas dessas categorias. O que pode ser *público* em uma determinada situação pode ser *privado* em outra e vice-versa.

Na sociedade moderna, o conceito de público relaciona-se ao poder público que é o Estado e, dessa forma *público* é sinônimo de *estatal*. Nesse contexto, a escola pública é a oficial, a estatal. Entretanto, esse conceito foi duramente combatido na constituinte em pauta pela deputada Sandra Cavalcanti (PFL- RJ). Na sessão que votava o substitutivo do constituinte Florestan Fernandes (PT-SP) que estabelecia a obrigatoriedade de destinação de verbas públicas para escolas públicas (estatais, oficiais) a deputada rebate afirmando que a escola pública é aquela aberta a toda a população, que não discrimina, não estabelece barreiras e é capaz de oferecer uma educação por um valor aquém daquilo realmente oferecido. A tese da deputada foi aprovada em votação, o que permitiu que o governo – Estado Oficial, poder Estatal – pudesse financiar também a educação – ou escola – privada.

O segundo momento que merece destaque é o episódio que culmina com a aprovação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) 9394 de 20 de dezembro de 1996. Na esteira da LDB 5692/71 que Saviani (2002, p. 53) considera “tão flexível que pode até não ser implantada ou tão flexível que pode até ser revogada sem ser revogada”, e na nova constituição – a Constituição Cidadã, promulgada em 5 de outubro de 1988 – a sociedade civil brasileira se empenha na construção de um novo projeto educativo que, transformado em lei, regerá o ensino. O projeto chega à câmara dos deputados em 1989, onde Jorge Hage (PSDB-BA) será o relator (substitutivo Hage). Entre idas e vindas, em 1992 dá entrada pelo senado, o projeto LBD de Darcy Ribeiro (PDT-RJ), que terá como relator o senador Fernando Henrique Cardoso (PSDB-SP). O substitutivo Darcy Ribeiro fora elaborado conjuntamente com o Ministério da Educação (MEC) e articulado com o governo Collor de Mello e, no julgamento de Saviani, uma contradição entre a *exposição de motivos* e os *dispositivos* do projeto.

Em 1995 o substitutivo Darcy Ribeiro volta ao congresso, sendo finalmente aprovado em 1996, como uma lei *minimalista*, como mínimo também era o estado neoliberal da época.

Entretanto, não se pode deixar de notar que, apaixonado pela tecnologia, Darcy Ribeiro consegue imprimir essa característica à lei de educação nacional.

1.5.2 – Um ensino estatal profissionalizante

Se a Europa é uma criação da Idade Média, é a burguesia que origina a escola nos moldes conhecidos até hoje. Na expansão dessa classe social, no desenvolver do pensamento iluminista, na ciência racional que então se firma, cria-se a tecnologia, que enseja a revolução industrial que, dentre outras coisas, dá margem ao aparecimento do proletariado. Espoliado até quase a extinção, é ponto focal de tantas discussões nos séculos XVII e seguintes. Na interseção da Biologia²² com a Economia, aparece pelo menos em duas obras seminais: em *um ensaio sobre o comportamento de populações*, Malthus (1996) escrevendo sobre a realidade socioeconômica inglesa do final do século XVIII, defende a tese que os pobres não devem se reproduzir e, portanto, devem ser impedidos de se casarem. Para o autor, a reprodução dessa classe social seria negativa para a população inglesa na sua totalidade – ou seja, nobreza e burguesia. Para provar seu ponto, é que lança a ideia equivocada de que *enquanto o alimento cresce na proporção aritmética, a população o faz em progressão geométrica*. Igualmente, o termo *sobrevivência do mais apto* cunhado por Herbert Spencer e apropriado por Darwin, retorna ao primeiro justificando, como científico, a intensa desigualdade a que classes diversas são submetidas no bojo da sociedade.

Por força de lutas sociais, o proletariado é agora admitido numa escola. Além disso, vivendo num Estado de Direito, necessita desenvolver determinadas habilidades que apenas a escolarização é capaz de oferecer: efetivamente, precisa ler e escrever. Muito elucidativo no processo, Goodson (1995) relata a implantação das disciplinas escolares na Inglaterra, apontando para a homogeneização das classes sociais que ocorreria no processo. É que, ao ser ensinado, o indivíduo socioeconomicamente desprovido se igualava no conhecimento atribuído às elites. Entretanto, as escolas disponíveis são direcionadas à burguesia, compartilhando linguagem e cultura. O proletário europeu do século XIX luta, então, pela sua escolarização, ambição que vai de encontro aos anseios burgueses que precisa incorporá-lo como partícipe da comunidade que necessita bens de consumo, principalmente aqueles que não denotam *status*. A noção *da escola para todos*, da educação de massas aparece na Europa

²² O termo Biologia como ciência que estuda a vida e suas manifestações só começa a ser efetivamente usado no século XX, apesar de ter sido criado e empregado com esse sentido pela primeira vez por Lamarck, em 1809 na sua *Philosophie Zoologique*. Mais propriamente, a Economia tange o Transformismo, ciência que, posteriormente, será conhecida como Evolução.

do século XVIII. Surgem, com muitas lutas, as escolas europeias que acolhem os trabalhadores, ensinando-lhes, além das contas e letras, um ofício que o capacite a ganhar seu sustento.

Em finais do século XIX, início do XX, a Europa exporta seu excedente humano para o novo mundo. No Brasil, havia acontecido o que foi denominado “abolição da escravatura” e o país precisava de mão de obra. Para a agricultura. Mas também para o início de uma industrialização, principalmente nas fábricas de tecido do estado de São Paulo. São esses imigrantes que vão reivindicar, no Brasil, as condições mínimas de estudo que tinham nos países de origem. Dá-se então o início do *ensino das massas*, visando uma população que vive num estado de direito em processo de industrialização. Em relação à população brasileira do início da república, aquela já estabelecida e miscigenada no país, a profissionalização tinha um caráter nocivo, legado do passado recente escravocrata: trabalho manual, braçal, não intelectual ligava-se, indelevelmente, a esse passado de escravidão, sendo então menosprezado. Dessa forma, as reivindicações dos migrantes europeus são parcialmente atendidas com poucas e esparsas escolas públicas ou particulares, que cuidavam do estudo propedêutico. O ensino profissionalizante foi relegado, na República Velha, como se pode ver no trecho do decreto 7566, de 23 de setembro de 1909, do presidente Nilo Peçanha²³, que criava as dezenove “Escolas de Artesãos Artífices”.

considerando que o aumento constante da população das cidades exige que se facilite às classes proletárias os meios de vencer as dificuldades sempre crescentes da luta pela existência; que para isso se torna necessário não só habilitar os filhos dos desfavorecidos da fortuna com o indispensável preparo técnico e intelectual, como fazê-los hábitos de trabalho profícuo, que os afastará da ociosidade ignorante, escola e vício e do crime (Decreto 7655 de 23/09/1909. Nilo Peçanha, presidente da Republica).

Simão (2004) explica que iniciativas anteriores de atuação na área remontam ao século XIX, abarcando a vinda da família real portuguesa para o Brasil (1808) e a fase do império (1822/1888) criam as instituições (i) Colégio das Fábricas – 1809; (ii) Casas de Educandos e Artífices – entre 1840 e 1859; (iii) Asilos da Infância dos Meninos Desvalidos” – 1859, que apresentavam um caráter assistencialista, caracterizando-se por um ensino voltado para os menos favorecidos socialmente.

²³ Nilo Peçanha, enquanto presidente do estado do Rio de Janeiro, no período de 1903 a 1906, cria quatro escolas profissionais no estado por meio do decreto 787, de 11 de setembro de 1906.

Dessa forma, nossa cultura muito cedo separou o trabalho intelectual do braçal. Enquanto o primeiro é considerado como digno, feito por uma elite para essa elite e promovendo o estudo acadêmico, o segundo é uma modalidade pouco considerada, e que tem sido chamada *educação pobre para os pobres* (BRASIL, 2007). A reforma Capanema de 1942 traz esse ranço, separando graus e modalidades de estudo para aqueles que se dirigissem à universidade daqueles que terminariam o ensino no secundário, formados numa profissão a ser exercida de forma mais braçal que cerebral – são os comerciários, os industriários, as normalistas em contraposição à ciências, letras e artes. Entretanto, foram colocados, naquela época, exames de adaptação que aproximavam o ensino secundário propedêutico do profissionalizante, marcando assim um início de uma *mobilidade educativa*. Apenas na primeira LDB, a lei 4.024/61 ocorre a equivalência entre todos os cursos do mesmo nível, extinguindo os exames de adaptação, embora a equiparação efetiva não acontecesse – os currículos eram diferentes para cursos diferentes e os cursos profissionalizantes não forneciam as bases disciplinares necessárias para o ingresso nas universidades. Assim a dualidade de ensino no Brasil permanece.

A década de 1970 encontra o Brasil com um governo autoritário e com alta popularidade, que deve ser mantida. A reforma educacional acontecida então (LDB 5.692/71) institui um segundo grau profissionalizante obrigatório, que só foi acatado no ensino público federal. A concepção curricular da lei empobrecia sobremaneira o ensino profissionalizante, esvaziado de seu arcabouço humanístico. E quando, finalmente, a LDB 9.394/96 é promulgada, o ensino profissionalizante existe apenas nas Escolas Técnicas e Agrotécnicas Federais e em algumas estaduais. Essa lei é minimalista e dá ensejo a diversas reformas e retiradas do governo, na sua política neoliberal do *Estado Mínimo*. A EJA é progressivamente abandonada; o ensino técnico integrado profissionalizante é desmembrado em ensino propedêutico e ensino técnico (decreto 2.208/97), que podem ser ministrados de forma concomitante – com duas matrículas por estudante – ou sequencialmente. O governo federal tenta se retirar da educação nesse nível, mas é contido por movimentos populares e da comunidade das escolas técnicas. Essas são transformadas em Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs), o que lhes faculta a oferta de cursos superiores de tecnologia, algumas graduações e pós-graduações, inicialmente, *latu sensu*.

Apenas nos anos 2000 o estado de coisas começa a regredir com o decreto 5.154/2004 que permite a integralização dos ensinos médios, propedêutico e profissionalizante. Entretanto, surpreendentemente, as ETFs já transformadas em CEFETs e que tanto haviam

resistido ao desmembramento não se apressam a fazer as modificações necessárias para que os ensinos médios se tornem integrados. E aparentemente, essa integração vai acontecer apenas quando da transformação dos CEFETs em Instituto Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs) pela lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008. Embora na sua maioria os *campi* originais mantenham a desvinculação entre o ensino profissionalizante e o propedêutico, aqueles então fundados em geral integram o ensino médio com o técnico. Entretanto, ao fazê-lo, rediscutem o currículo dos antigos cursos integrados que seguiam uma visão mais tecnicista que aquela apropriada para os tempos que se instalam em época de pós-globalização. Nessa perspectiva da educação profissionalizante, Frigotto (1994) considera que a politecnia é um conceito que se opõe ao tecnicismo ao postular uma formação omnilateral humana. Ou seja, a educação retoma bases humanísticas, o foco novamente retornando à relação professor-estudante, desprezando os valores essencialmente técnico/especialistas do processo educacional.

1.5.3 – Educação de Jovens e Adultos: entre o propedêutico e o profissionalizante

Ao refletir sobre educação escolar obrigatória, Sacristán (2001) aponta para o fato de ela constituir uma realidade social quase natural. As diversas sociedades desenvolvidas ou em desenvolvimento criaram esse preceito – o da escolarização obrigatória – direito efetivamente conquistado no papel ou de fato com muita luta, dispêndio de tempo e energia. Os países desenvolvidos, no momento, buscam maneiras de ampliar essa educação universal; os países em desenvolvimento, maneiras de torná-la universal.

Embora a educação obrigatória universal seja direcionada mais às crianças e adolescentes, sempre restam aqueles que não foram escolarizados na época prevista, mormente nas sociedades em desenvolvimento ou sem a tradição da escola para todos. Para aquelas sociedades em que os não escolarizados constituem traços, encontra-se, hoje, a difícil missão de atualizar os conhecimentos de uma população cada vez mais velha, de forma a torná-la, senão produtiva, minimamente inserida. Dessa forma, a Educação de Jovens e Adultos, pensada na universalidade da disponibilização do conhecimento bem como da garantia de acesso a ele, é uma realidade para todo o planeta: tanto para as nações que precisam formar, como para aquelas que precisam atualizar.

É nesse contexto que se deve pensar a Educação de Jovens e Adultos no Brasil, inclusive na sua vertente de profissionalização escolarizada. Para Haddad e Di Pierro (2000) e

para Di Pierro, Jóia e Ribeiro (2001) embora algumas iniciativas tenham ocorrido com adultos brasileiros desde o século XVII, é apenas a partir de década de 1940, no governo Vargas, que maiores esforços são estruturados no sentido de erradicação do analfabetismo. Assim, a implantação do Fundo Nacional do Ensino Primário (1942), deveria incluir a ampliação da educação primária para incluir o Ensino Supletivo, direcionado a adolescentes e adultos. Cinco anos depois, em 1947, é criado a Serviço de Educação de Adultos, a Campanha Nacional de Educação de Adultos, capitaneada por Lourenço Filho, estendendo-se pela década seguinte, criando uma infraestrutura em estados e municípios capaz de atender jovens e adultos não escolarizados. No início da década de 1960 o trabalho de Paulo Freire passa a direcionar experiências de educação como os programas do Movimento de Educação de Base (MEB), Movimento de Cultura Popular do Recife, Centros Populares de Cultura da União Nacional dos Estudantes. Essas iniciativas apresentavam então uma metodologia específica de alfabetização de adultos, usando o diálogo como princípio educativo, os estudantes adultos assumindo seu papel de sujeito na aprendizagem, uma vez que também eles são agentes de cultura e transformação do mundo. Em 1964, essa experiência é interrompida por força da repressão da política brasileira, vivendo o ciclo militar. Paulo Freire é exilado, continuando, não obstante, a desenvolver e implementar sua proposta de alfabetização de adultos.

Em 1967 cria-se o Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL), de proporções nacionais, inicialmente com a função de ocupar o local assistencialista da Cruzada de Ação Básica Cristã, movimento de caráter conservador e dirigido por evangélicos estadunidenses. A partir de 1969, no entanto, o MOBRAL ganha nova direção (economista Mário Henrique Simonsen), novo financiamento (Loteria Esportiva e o imposto de renda de empresas) e novas funções – manutenção do aparelhamento do estado por meio de alfabetização dos adultos – mediando sua relação com a sociedade. Ainda durante o governo militar, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de número 5692 de 11 de agosto de 1971 regulamenta o Ensino Supletivo. Pensado com uma linha de escolarização não formal, essa modalidade de ensino vem suprir deficiências da escolarização brasileira: por ser flexível oferece não apenas uma nova possibilidade de escolarização, mas também a chance de atualização. Cabia também ao Ensino Supletivo a certificação de estudantes que se submetiam a exames semestrais ao final de módulo de ensino. Não era prevista, na modalidade, a frequência às aulas ou outros tipos obrigatórios de acompanhamento. Em relação à formação para o trabalho, prevista na mesma lei, ficara a cargo do SENAI e SENAC, desvinculando profissionalização da formação geral. A lei 5692/71, que estendera a educação básica de quatro para oito anos, somente torna seu

oferecimento público obrigatório para crianças/adolescentes de sete a quatorze anos. E apenas a constituição de 1988 estende esse direito aos jovens e adultos.

O processo de redemocratização do Brasil traz em seu bojo a descrença do MOBREAL, finalmente extinto em 1985 e substituído pela Fundação Nacional para a Educação de Jovens e Adultos – Fundação Educar, por sua vez eliminada no governo Collor de Mello, em 1990, sob o pretexto de enxugamento da máquina pública. E apenas nos governos Fernando Henrique Cardoso (1995-1998 e 1999-2002) o assunto será novamente tratado, mormente com a aprovação da LDB 9394, de 21 de dezembro de 1996, conhecida como Lei Darcy Ribeiro. Nela, a Educação de Jovens e Adultos merece uma pequena menção, a maior diferença em relação ao que existia consistindo na diminuição das idades mínimas de acesso.

Finalmente, durante os mandatos do presidente Luiz Inácio da Silva (2003-2006 e 2007-2010) esse tema será retomado. Em grande parte, esse evento acontece com o advento do Decreto 5.478/05, logo substituído pelo 5.840/06, que estabelecem a obrigatoriedade da implantação e ampliação da oferta de vagas na rede de Instituições Federais de Educação Profissional para a modalidade educacional PROEJA. Essa modalidade educativa congrega então o ensino médio, a profissionalização desse nível de ensino e as peculiaridades da educação de adultos e jovens com trajetórias escolares descontínuas. O Documento Base (BRASIL, 2007) situa historicamente a problemática de oferecer uma educação profissional a adultos jovens com trajetórias escolares peculiares além de traçar a panorama de sua implementação. Aponta, consistentemente, para a necessidade de formação profissional de pessoal que cuidará desse aspecto. Nesse contexto, o Edital PROEJA/CAPES/SETEC 03/2006²⁴ cria condições para a capacitação de professores/gestores para atuar no PROEJA. Propõe ainda, de maneira efetiva, a criação de novo campo de pesquisa e seu financiamento.

Por sua vez, o estudante que chega ao PROEJA traz todo um retrospecto que fala de inadequações/ exclusões. Em geral, possui um perfil traçado por muito mais vivências que apenas uma escola – currículo, cultura, entorno, conhecimento – proporciona. E embora secundariamente o público estudantil do PROEJA seja constituído por jovens e adultos com escolaridade descontínua, primariamente, ou seja, antes do insucesso escolar, são negros, quilombolas, ribeirinhos, mulheres, indígenas, idosos, camponeses e diversas outras marginalidades ou *minoridades* frequentemente ignoradas. Essas são as características que acabam por conformar a identidade de cada um, num movimento constante, em

²⁴ Disponível em http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf1/edital_proeja_capes_setec07.pdf

direcionamentos perenes, com possibilidades mutantes, cambiantes de objetivos nem sempre atingíveis. Ou seja, num devir eterno, que enquanto esperança jamais se realiza, mas que sempre indica, suscitando direções, caminhos, idas e vindas, volteios, dinamismos.

Efetivamente, quem é o estudante do PROEJA? Como se articulam, para eles, realidade e sonho? Escola e profissão? Que aspectos da vivência escolar poderão ultrapassar os muros invisíveis da escola para se incorporar à vida profissional? Pensando na cultura, essa produção tão exclusivamente humana, construída e agregada às populações e sociedades, amalgamada de experiências, avanços e retrocessos, saberes diversos – tácitos ou não; científicos ou não; exotéricos ou não – que transita entre escola e vida profissional, influenciando e sendo influenciada, moldando e sendo moldada. E se é verdade que o conhecimento escolar não escapa para o seu entorno, com o que retribui para essa mesma comunidade que o cria, acolhe e educa?

Capítulo 2 – Aprendizagem como imperativo civilizatório

Embora a Educação de Jovens e Adultos no Brasil não seja uma iniciativa recente, a proposta que origina o PROEJA o é, uma vez que se trata de integração do Ensino Médio com o Ensino Profissional – nesse momento entendido como Ensino Médio Integrado – e sua oferta para Jovens e Adultos com trajetórias escolares descontínuas. O decreto inicial, posteriormente substituído, que institui a modalidade e prevê sua implementação nos CEFETs, data de 2005. Ao mesmo tempo, o governo toma outras iniciativas no sentido da funcionalidade dos cursos: liberação de verba, formação de professores, incentivo às discussões quer em congressos, que nas instituições que devem implantar o curso. Portanto, não se trata de uma inócua lei de ensino, mas de um projeto pensado, levando em consideração as pessoas que não puderam participar da educação obrigatória em época prevista, mas que agora também pudessem ter uma formação profissional. Trata-se, efetivamente, da escolarização de mão de obra, da possibilidade de colocação de profissionais mais preparados para sua existência na sociedade de informação. Ou seja, para viver nesse ambiente, precisa-se aprender a manipular as informações pertinentes. O saber-fazer desses estudantes não pode se originar apenas da ciência de referência e das práticas sociais, mas também com o uso efetivo das TICs.

Sendo um campo de estudo/pesquisa/ conhecimento relativamente novo, espera-se que não exista muito resultado disponibilizado e pesquisa concluída. Realmente, é o que acontece. E o que foi produzido visa, principalmente, a formação de professores para a área. Efetivamente, é uma situação *sui generis* a dos IFs, uma vez que são responsáveis, ao mesmo tempo, pelo ensino dos estudantes PROEJA e a formação docente para o PROEJA. Assim, são poucos os trabalhos que abordam as questões de ensino-aprendizagem desses estudantes, menos ainda as que incluem as TICs nas suas preocupações.

No contexto dessa pesquisa, de modo a viabilizar meus objetivos, esse capítulo aborda, sucessivamente, teorias que embasam o conhecer do estudante adulto, nas condições anteriormente expressas e as maneiras de se abordar um conteúdo para o mesmo público. Acredito que o que torna o estudante do PROEJA diferente é sua história de vida, aspectos de sua vivência profissional ou não que acumulou ao longo de sua existência. Ou seja, condições econômico-sociais que interferiram na formação de sua identidade podem ajudar a entender as

relações que estabelecem e os conhecimentos não disciplinares que levam da escola para a vida profissional. Tais conhecimentos não são assim tão fáceis de determinar. Aparentemente, quando tratamos de uma disciplina escolar, submetemos nossos estudantes a avaliações e estabelecemos o ponto de corte, que já foi em 50% e que hoje tende ao 60-70%. Tal resultado – qualquer que seja o código – diz que o estudante aprendeu, portanto está apto a aplicar esse conhecimento. Entretanto, não é essa a questão. Determinar até que ponto o estudante usa um aspecto metodológico do ensino escolar na sua vida profissional exige outro tratamento, mais afinado, não com a simples informação, mas com um saber mais profundo que o capacite a extrapolar o conhecimento para outra situação. Trata-se, portanto, de letramento digital²⁵, enraizado nas práticas sociais, e não apenas da superficialidade transmitida nas expressões *alfabetização digital*, *inclusão digital*. Na verdade, é uma situação interessante de ser analisada: a aplicação da tecnologia usada em sala de aula, na vida profissional, pode dar a medida do letramento digital que o estudante realizou, principalmente considerando que esse letramento não constava como objetivo de ensino explicitado numa disciplina.

É ainda importante analisar que pesquisas estão sendo feitas com estudantes do PROEJA, não apenas aquelas que abordam o uso de TICs. E algumas das que foram feitas com outros estudantes nas diversas fases de idade, na tentativa de melhor entender a relação estudante do PROEJA/tecnologia e em que diferem – se é que o fazem – de outras pessoas de mesma faixa etária. Em geral, acredita-se que o uso de Informática é um potente chamativo para os estudantes. Mesmo crendo que o simbólico existente por detrás do uso de ferramenta relacionada a *status* possa proporcioná-lo ao estudante, não é certo assumir que esse diferencial seja o suficiente para que ele adote uma cultura que não é, primariamente, a sua. Mesmo porque pode-se fazer parte dessa cultura sem assumi-la integralmente. É o que se dá com o uso da telefonia celular, que pode substituir, no campo do desejo, a utilização de outras tecnologias de comunicação.

2.1 – Educação de Adultos: pensamento pedagógico

A Declaração de Direitos Humanos estabelece no seu vigésimo sexto artigo que “toda pessoa tem direito à educação”, que deve ser gratuita, pelo menos no que se refere a um nível elementar, obrigatório. Datada de 1948, ela é posterior ao entendimento constitucional brasileiro que concede esse direito ao cidadão (Constituição Brasileira de 1934). Entretanto,

²⁵ Ver página 67.

constar de uma legislação não garante seu cumprimento, uma vez que faltavam os meios e recursos para proporcionar a fruição do direito.

2.1.1 – Educação como bem social

Sacristán (2001), analisando justamente a obrigatoriedade da educação aponta para a concepção de que essa educação universal carrega consigo uma visão otimista do sujeito, potencialmente capaz de melhorar. Para o autor, essa crença no progresso, além de apontar para o fato óbvio de que as condições psicológicas do indivíduo não são concedidas no seu nascimento, baseia-se em duas hipóteses: a primeira delas entende que todos podem ser educados, a natureza humana passível de melhoria, não sendo predeterminada como fala a tradição; a segunda, diz respeito ao consenso moral que admite que todos devam ser educados, garantindo assim possibilidades de ultrapassar limitações do nascimento ou imposições sociais do desenvolvimento. Nesse contexto, o ser humano é dotado de plasticidade, evidente desde o nascimento, tornando-o moldável no seu desenvolvimento que, podendo se expandir em diversas direções, admite poder ser guiado. Assim, as influências sociais, familiares, culturais serão sentidas no processo, acenando para a importância da escola, ou do direcionamento escolar – nas aquisições realizadas. E sendo capaz de crescer, de modificar-se, no sentido de acrescentar habilidades e capacidades, confia-se tanto nas capacidades das pessoas quanto a de que a escola possa ter interferência decisiva na possibilidade de contínuo avançar humano.

Essa posição é, efetivamente, contrária às teses biológico-deterministas ligadas ao inatismo daqueles que consideram que as desigualdades características das capacidades humanas precisam ser respeitadas, traduzindo-se na adaptação da educação às limitações individuais. E é nesse sentido que Gould (1997) aponta quando discute a incrível gama de preconceitos que se conseguiu criar a respeito do diferente: na cor, no gênero, na etnia, na condição social, buscando-se um confortável componente biológico explicativo. O uso intensivo das medidas usadas a partir do século XIX buscava explicar o caráter inato e imutável de características tais como capacidade cognitiva, temperamento, inteligência, atitudes humanas. Essas medições levaram ao oferecimento de educação deficiente, à classificação de indivíduos em idiotas e débeis mentais como forma de alijá-los de direitos sociais adquiridos e, num processo autoeugênico, de esterilizações de pessoas que, pela ciência da craniometria de Lombroso, foram consideradas incapazes de produzir prole normal. Entretanto, numa perspectiva mais progressista, pode-se assumir que existe uma base

biológica para comportamentos e habilidades, mas que a base social e cultural podem modificar os limites dos sujeitos. E justamente é essa perspectiva que permite reconhecer todas as pessoas como educáveis de alguma forma, em algum grau. E se consideramos ainda que as pessoas atuam ativamente no processo de educação, imersa que estão em ambiente educativo, é possível postular o desenvolvimento dialético permitindo uma educação diferencial, independente das desigualdades iniciais a que estavam submetidas.

Decorrendo da diversidade existente entre os sujeitos a serem educados, Cury (2002) aponta que “a dialética entre o direito à igualdade e o direito à diferença na educação escolar como dever do Estado e direito do cidadão não é uma relação simples”, constituindo-se em verdadeiro nó nas vivências das escolas e de suas comunidades. A igualdade é princípio em nome do qual muita luta se empreendeu em função da não discriminação e eliminação de privilégios; por sua vez, a diferença fala do indivíduo concreto, com suas idiossincrasias, limites, capacidade de opções variadas. Tanto quanto a igualdade, a diferença também pode ser construída. E igualmente respeitada.

O saber sistemático, aquele disponibilizado nas escolas, é mais que herança cultural, uma vez que o cidadão ao adquiri-lo torna-se capaz de participar dos destinos da sociedade, colaborando na sua transformação e direcionando seus caminhos. E apenas as armas disponibilizadas por esse conhecimento – em geral construído e disponibilizado por um segmento da população – permitirão que os mais despossuídos da comunidade possam ali viver e se impor como sua parte formativa e constitutiva. Centrar a educação no estudante é percebê-lo no mesmo patamar de possibilidades reservado aos professores. É uma questão de respeito, de ética, de valorização da condição humana, não interessando quanto se diz das desigualdades ou das necessidades educativas de conformar cada indivíduo na ocupação de local predeterminado na sociedade.

2.1.2 – Educação como ética

Se a educação é direcionada a todos, respeitando as diferenças entre os iguais, ela precisa dizer a que veio e porque veio. É um processo moroso, custoso e, dentre todos os saberes possíveis para a constituição de um programa de ensino, considerando todos os tempos e todos os lugares, alguns serão escolhidos em detrimento de outros. Mesmo admitindo que o tempo é hoje e que o local é aqui – ou a partir daqui – ainda assim, que saberes são indispensáveis para nossa compreensão de mundo e nossa inserção nele?

Para Morin (2000) existem sete saberes²⁶ que são imprescindíveis à educação do século XXI. Identifica o “Conhecimento” (p. 19) como o primeiro deles, mas aponta que, por não ser um reflexo da realidade e sim um processo de tradução e reconstrução, está sujeito ao erro e à ilusão. Assim, o conhecimento ensinado é a versão daquele que o ensina. É temporal e, portanto, seu significado depende da sociedade que o produz, sua reconstrução trazendo as mazelas e preceitos de uma época. É móvel, no sentido em que traduz crenças e esperanças da comunidade nele empenhada. As pesquisas genéticas do início do século XX mostraram que substâncias existentes no núcleo das células eram as responsáveis pelas características hereditárias. As conclusões que apontavam para o ácido desoxirribonucleico (DNA) como o responsável pelo fenômeno não eram credíveis, uma vez que essa substância era simples e monótona, em relação às proteínas; essas, sim, dotadas de grande diversidade e complexidade, segundo o pensamento hegemônico entre os cientistas pertinentes. Estava em andamento, na época, o início da cooperação entre cientistas provenientes de especialidades distintas, contingentes e discretas. E, no entanto, é o DNA o responsável pela síntese proteica, o que explica seu papel na hereditariedade biológica, conforme comprovado por uma equipe multidisciplinar formada por biólogos, biofísicos, fisiologistas, físicos. Essa associação nos leva para além do conhecimento, ao “conhecimento pertinente”, aquele que não mutila o seu objeto. A organização do conhecimento pertinente em disciplinas estanques esgotou-se como proposta, novas pontes precisando ser lançadas, novos espaços inventados entre saberes de áreas diversas, estabelecendo bases para a inter-poli-transdisciplinaridade. Na realidade, essa postura relaciona-se com seu entendimento de ciência, contrapondo-se ao segundo preceito cartesiano. Dessa forma, advoga uma “reforma de pensamento”, um rearme intelectual capaz de “pensar a complexidade”, uma vez que detecta sermos

vítimas de dois tipos de pensamento fechado: primeiro, o pensamento fracionário de tecnociência burocratizada, que corta, como fatias de salame, o complexo tecido do real; segundo o pensamento cada vez mais fechado, voltado para a etnia ou a nação, que recorta, como um puzzle, o tecido da Terra-Pátria (MORIN, 2009, p. 104).

Efetivamente, nada que não tenha sido experienciado na prática.

Dessa forma, não basta a existência do conhecimento: suas ideias de base precisam ser disponibilizadas e, num certo sentido, ensinadas, para que toda uma população – a população

²⁶ São eles: (1) conhecimento; (2) conhecimento pertinente; (3) identidade humana; (4) compreensão humana; (5) incerteza; (6) condição planetária; (7) antropo-ética.

mundial – possa se manifestar e discuti-lo de maneiras a tornar-se coprodutora e, assim, também responsável por ele. Nesse aspecto, todos os integrantes da população mundial capazes de aprender, mesmo que seja *algum tipo de aprendizado*, participam de uma sociedade única: a sociedade humana. No entanto, o conhecimento complexo ou complexificado, torna-se o *conhecimento pertinente*, organizado ao lidar e usar com distintas racionalidades.

A *identidade humana* é o terceiro aspecto abordado, compreendendo também a singularidade do limite humano. Questões anteriormente bem definidas e universalmente aceitas em cada cultura previam o início e o final da humanidade em cada ser humano. A partir de quando a anfibixia ocorrida garante o epíteto “humano” à estrutura resultante? E quando prescreve? De posse do conhecimento científico enreda-se com os mesmos fios todo o coletivo dos homens na sua interseção de um lado, com a mecânica e a microeletrônica capaz de recompor um corpo – são todas as próteses e implantes com que a medicina preserva e conserva a vida – e, por outro, com todos os animais – o próprio sujeito incluso – nos transplantes de órgãos e tecidos, hoje um procedimento corriqueiro. Somos ao mesmo tempo doadores e receptores do doado: autógeno, no sentido de pessoas doando para pessoas – sangue, coração, córneas, fígados, pulmões, rins, pele – e xenogênicos, quando recebemos substâncias e órgãos²⁷ doados por organismos transgênicos. Além desses aspectos que podemos denominar biológicos, uma vez que, no Brasil, a Ecologia integra as Ciências da Biologia – embora não as da medicina – existem ainda as dimensões psicológica, sociológica, antropológica, que poderiam e deveriam ser congregadas na dimensão pedagógica – que cuida das questões de ensino-aprendizagem – da condição humana. Mais ainda, de uma dimensão cosmológica, planetária. Se um ser humano não está sozinho, a humanidade também não. E aproveitando a lembrança de Lewontin (2002), não existe nenhuma pessoa, por mais egoísta que seja, que, ao respirar, não deixe feliz uma planta.

Olhando-se a questão de identidade no contexto do PROEJA, pode-se recorrer a Hall (1992) quando analisa os conceitos de identidade e de sujeito, buscando refletir sobre o jargão *crise da identidade*. Para o autor, a identidade cultural é construída, mutante, não assentada em preceitos ou dogmas. Observa que o sujeito do Iluminismo definia-se como masculino e centrado, permanecendo contínuo ao longo de sua existência. Desse sujeito podemos falar

²⁷ Embora substâncias produzidas por bactérias modificadas geneticamente sejam amplamente aplicadas aos indivíduos humanos – hormônios, por exemplo – ainda não existem transplantes de órgãos bem-sucedidos entre espécies diferentes – transgênicas ou não. Efetivamente, tais transplantes promovem sobrevida rápida do receptor e a morte sobrevém devido a algum fator existente no processo.

sem fraturas ou rupturas, único, cada dedo de uma de suas mãos igual a qualquer outro dedo: conjunto de ossos, músculos e nervos e o que mais for necessário para o perfeito funcionamento. Corresponde ao estudante imaginado, pesado, medido, padronizado. O sujeito sociológico, por sua vez, reflete uma complexidade maior, tendo sido forjado na convivência de outras pessoas. Sua identidade reflete uma interação entre um *eu interior* e uma *sociedade exterior*. Ainda formado por partes, ainda um mecanismo funcional, mas seus dedos se diferenciam: em alguns, pode-se colocar anéis; outros apontam; outros, ainda, tamborilam. Esses são os estudantes com os quais dialogamos e, moderadamente, até nos surpreendemos; mas não nos impactamos. Ele também está pronto e vive dentro do esperado. O sujeito pós-moderno, por sua vez, rompe com a noção de *uno, contínuo, eterno, imóvel*. Ele é fragmentado, acêntrico – deslocado – contraditório, múltiplo, plugado. Não importam formas e funções de seus dedos: todos – ou nenhum, ou alguns – portam anéis e, se no momento tamborilam, podem dedilhar, digitar e clicar. Num piscar de olhos. São os estudantes que nos levam ao desespero e, se tivermos um *tempinho* de concentração, à descoberta dos sujeitos escondidos sob tantos rótulos.

Assim, os estudantes com trajetórias escolares descontínuas, que trabalham 40 horas por semana, ganham 1,5 salários mínimos por mês, índios, negros, mamelucos ou brancos, homens, mulheres ou nem tanto, tornam-se pessoas reais. E embora possamos agregar-lhes características, essas não os definem como estudantes ou pessoas. São, efetivamente, sujeitos com identidade em constante formação e transformação.

O aspecto denominado *compreensão humana* mostra bem a ética eterna da identificação e da empatia, que ultrapassa o conhecimento e que não se consegue apenas ao se poder determinar uma composição química qualquer ou uma mensuração acurada de algo. Ela pressupõe subjetividade, vivência de sentimentos. E, de maneira ainda mais básica, autoconhecimento e autocompreensão. Nesse contexto, para Rancière (2010) é a capacidade universal de compreensão que torna a sociedade igualitária. Para o autor, pressupor que alguém necessita de um mestre explicador implica uma relação de dominação e dominado, integrantes de uma mesma comunidade ocupando distintos lugares. O que está em jogo é uma questão hierárquica, porque existem melhores e piores lugares. Apenas se restringir a diminuir desigualdades é perpetuar sua existência, é formar estudantes/ profissionais de primeira ou segunda classe, é negar a herança humana completa para uma parcela significativa de herdeiros da humanidade. Mesmo porque, a educação não é dada: é conquistada.

Ainda como saber fundamental, Morin cita a *incerteza*, conquanto a escola prime pelo ensino das certezas. William Thompson – Lord Kelvin – ao final do século XIX apontava que, exceto por um ou dois detalhes, a Física encontrava-se totalmente elucidada. E não foi isso que o século XX mostrou. Noutro contexto, Gould (1997) interroga-se sobre o motivo pelo qual a maior parte das pesquisas científicas – aquelas que apresentam um resultado negativo – é desprezada, jamais sendo publicada. O autor complementa que esse fato causa uma ideia da linearidade da ciência, bem como a impressão das certezas de suas conquistas. Entretanto, no domínio da ciência as coisas não se passam exatamente dessa maneira. Na Biologia, ciência da vida, as grandes catástrofes foram, em parte, as responsáveis pelo aparecimento da diversidade. Foi assim que o mundo procarionte²⁸ se transformou em eucarionte e, mais tarde, a pluricelularidade se tornou tão evidente. E, aparentemente, foi o impacto com um asteroide que, extinguindo os dinossauros, tornou possível a evolução e dispersão – tanto em área conquistada quanto em número de ordens – dos mamíferos e, ao longo do tempo, o aparecimento de nossa própria espécie. Por sua vez, o caráter não teleológico²⁹ da evolução torna o aparecimento da espécie humana uma contingência. Apareceu por acaso. Evoluiu pela seleção natural. Entretanto, a partir de sua cultura fundante, nossa espécie sofre uma evolução de caráter “lamarkiano”, uma vez que os conhecimentos e saberes forjados pelo indivíduo são transmitidos, geração a geração, pela educação.

A *condição planetária* apontada como o sexto saber imprescindível no século XXI, entre outras coisas, relaciona-se ao processo de globalização, embora o vivamos ao avesso. Geograficamente, essa interligação se iniciou no século XVI, com a expansão europeia, no processo de conquista e colonização dos *novos mundos*. Entretanto, essa condição planetária se torna mais pungente ao pensarmos que as teias de relações ecológicas se colocam em nível ainda mais básico uma vez que ignoram barreiras políticas e econômicas. Seguem as próprias leis, o que justifica que a poluição produzida tão longe atinja todo o globo, independente de ser a queima de combustível fóssil na China ou Estados Unidos da América – que pode ser controlada – ou a dispersão de substâncias radioativas – que pode ser evitada – ou a invasão

²⁸ “procarionte” e “eucarionte” são termos que se referem à organização celular, tomando como base a existência – ou não – de estruturas membranosas. Organismos procariontes apresentam o material genético disperso no citoplasma – são organismos anucleados, como as bactérias. Os eucariontes, também denominados nucleados, apresentam o material genético separado do citoplasma por uma membrana denominada carioteca. É o nosso caso.

²⁹ A teleologia sempre foi uma questão na Biologia, uma vez que discute, entre outras coisas, a origem – ou “criação” – da vida, colocando ciência e religião em campos antagônicos. A própria aceitação da Teoria da Evolução darwinista traz consigo essa marca e o conflito que se instalou na sociedade como um todo. Pesquisas de Prigogine, De Duve, Eigen, Von Neumann retornam o tema para o debate científico, uma vez que consideram que a vida apareceu – na Terra – como inevitabilidade de um processo evolutivo que espelha auto-organização.

das cinzas lançadas pela erupção do Fimmvordhuals, na Islândia – sobre a qual não temos qualquer influência ou poder. Entretanto, as condições de vida na Terra, que nos interessam sobremaneira, uma vez que todos vivemos nesse planeta, sem perspectiva real de *conquista/colonização* de outros, apresentam fatores que são interdependentes e intercomunicantes. Certamente, o controle – ou descontrole – da natalidade está relacionado com produção alimentar, que também se relaciona com a duração da vida humana, que precisa pensar nas áreas de ocupação e no fato de que o empilhamento de homens, mulheres e crianças nas estruturas denominadas edifícios habitacionais, que brotam de cidades cada vez maiores, repercutem em problemas – ou soluções – de cunho sócio-antropológico e nas opções características da modernidade de se retirar o máximo do ambiente. Ou não. Isso nos leva ao último saber elencado, a *antropo-ética*, que é um saber em si próprio, mas também uma síntese dos outros. Efetivamente, colocando a ética como valor absoluto num mundo de relativos, ela vai congrega e inspirar ações e opções. Afinal, a simbiose como área de estudo da ecologia nos mostra que nas competições biológicas, existem os vencedores e os perdedores. Não é um jogo de resultado zero. Apoiar-se nas desigualdades como condição de existência. Essa mesma competição que também existe na escola e que se torna tão flagrante quando examinamos a relação professor/estudante nos episódios das pequenas transgressões que ali acontecem, como é o caso, por exemplo, das *colas* nas avaliações, ou de trabalhos marcados e não realizados (MORIN, 2009).

2.1.3 – Educação como Dialogismo.

Coloco o dialogismo com o terceiro aspecto ao se analisar o que denominei *pensamento pedagógico da educação de adultos* porque o considero como a síntese possível entre uma educação focada nas condições sociais pertinentes e na ética que permeia as relações estabelecidas nas comunidades educativas. Proposto por Freire, parte do estudante despossuído, completo e real, e não se esgota em assistencialismos ou paternalismos. Embora o autor, cronologicamente seja anterior a outros abordados nos itens precedentes, seu pensamento pode ser considerado como ponto de partida ou ponto de chegada para aqueles. Prefiro colocá-lo como síntese, uma vez que congrega e mescla os pontos anteriores.

Embora não o inscreva no campo da pesquisa educativa que cuida do Currículo, Silva (1999) considera que Freire discute, em suas obras, questões afeitas às Teorias do Currículo, colocando-o na categoria de Teoria Crítica do Currículo. Uma vez, que ao se ensinar, ensina-se alguma coisa a alguém, não é possível esquecer nem o professor, nem o estudante, nem o

conteúdo que, em nenhuma hipótese, são neutros. O estudante não é o depósito de conhecimentos que o professor recolhe das listas oficiais de conteúdos. Assim, o conteúdo bem como as maneiras de abordagem, os conceitos de aprendizagem, as relações que escapam ao círculo da cultura escolar vão constituir/engrossar o currículo de uma escola ou um campo de estudo já estruturado – Teorias do Currículo. Efetivamente pensada como prática pedagógica direcionada a um segmento específico da população de dado local, em dada época, a pedagogia de Freire (2009) encanta pelo óbvio, pela ética da compreensão humana expressa em “ninguém liberta ninguém, ninguém se liberta sozinho: os homens de libertam em comunhão” (p. 58) e na relação de igualdade existente em “ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo: os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo” (p.78).

Nesse contexto, Freire reconhece alguns tópicos primordiais em sua proposta educativa, como a opressão, o modo educativo brasileiro, a necessidade de uma reflexão que leva à ação, de resto, o monólogo que se instala, enraíza, cresce, mas não frutifica em partes da sociedade. É assim que adultos tantas vezes analfabetos continuam da mesma forma, apesar de frequentarem escola, apesar da boa vontade e empenho de políticos que criam planos e distribuem verbas abundantes, mesmo em regime de exceção e com exílio de tantos educadores. Assim, particulariza:

a) Oprimidos e Opressores: Freire (2009, 1986) reconhece a opressão como fator determinante na formação da identidade de seus estudantes que estendem as mãos em direção aos seus opressores e que, na implementação do ato, vão se desumanizando e tornando-se “ser menos” (p.32). Entretanto, esse movimento tem um limite e, ao procurar a humanização, instala-se no lugar daquele “ser mais” (p.32) tornando-se ele próprio o opressor, pois esse é o único modelo conhecido. No início do processo de libertação, embora se reconheça como oprimido, sua imersão no processo não o deixa se perceber como passível de prática inovadora, ou seja, de romper com o ciclo oprimido-opressor: sua visão é individualista, presa ao medo da liberdade. Essa liberdade se apresenta, por um lado, como a possibilidade de, uma vez livre, tornar-se opressor, ainda mais severo que aquele que o oprimia; por outro lado, medo de manter o *status* de oprimido, não conseguindo recuperar o seu poder de humanização; e, por último, o medo da assunção das prescrições que mediavam as relações oprimido-opressor. Portanto, existe resistência na transformação do oprimido, na sua humanização em relação à tentação representada pelo lugar ocupado pelo opressor. Por sua vez, também o opressor, numa visão individualista, não consegue romper o ciclo por apenas dele tomar consciência. O opressor precisa, antes, solidarizar-se profundamente com o

oprimido, reconhecendo-lhe o caráter humano, embora desumanizado. Nesse contexto, significa um coletivo de opressor solidarizar-se com o coletivo de oprimidos, uma vez que nessa sociedade humana tais problemas não se resolvem no individual. Entretanto, esse movimento libertador, essa tomada de consciência, essa possibilidade de racionalização, esse entendimento da realidade social, é uma tremenda ameaça aos opressores. Isso porque o movimento prevê uma inserção crítica dos oprimidos, desestabilizando o *status quo* social. E, a partir do momento em que a realidade social sofre um processo de desnaturalização, a opressão social vê-se na situação de socialmente criada, abrindo a possibilidade de transformação social pela ação humana exercida pelos oprimidos libertados. E é nesse contexto de encontro entre ex-oprimidos com os ex-opressores que toma importância o entendimento da práxis, “reflexão e ação dos homens sobre o mundo para transformá-lo” (p.42). Porém, há ainda um fator insidioso permeando essa relação, que é a questão do discurso que desabilita a consciência em formação daqueles que estão oprimidos. Escutando sempre sobre sua inadequação, menos-valia, preguiça e incapacidade, tendem a se reconhecer como tais. Na visão de Hall (1992), o sujeito social da modernidade cede lugar ao sujeito individual pós-moderno, “que foi descentrado, resultando nas identidades abertas, contraditórias, inacabadas, fragmentadas” (p. 46), que congrega os antigos oprimidos, bem como importante fração dos opressores, imersos numa nova realidade da sociedade da informação. O que os opressores perderam? Se perderam, quem ganhou? E como se dá a reinserção dos perdedores e, principalmente, a inserção daqueles que não tiveram? Em que medidas o deter meios tecnológicos podem aproximar os agora oprimidos dos novos opressores? Como se inscreve o letramento digital nesse processo?

b) Educação bancária: Nas maneiras com que conteúdos são colocados/ disponibilizados para os estudantes, Freire (2009) coloca sua crítica mais contundente: a *educação bancária* presente nas doses homeopáticas de informações transferidas dos professores aos estudantes, num processo quase infinito de depósito. Nessa visão epistemológica, o conhecimento pré-existente ao estudante é apenas transferido de um ponto a outro. Professores e alunos com papéis bem-definidos e antagônicos na educação parecem ser a tônica. Nesse contexto, de que maneiras as tecnologias informacionais e as inovações podem modificar a relação bancária professor-estudante do século XXI? E, principalmente, como podem ser acrescidas como promotora de inserção para os atuais destituídos de participação?

Efetivamente, essa maneira de ministrar conhecimentos em pequenas doses serve ao dominador/opressor, uma vez que as relações instituídas entre professor-aluno são polarizadas

em aquele-que-sabe/aquele-que-ignora; aquele-que-fala/aquele-que-cala; aquele-que-disciplina/aquele-que-é-disciplinado; aquele-que-escolhe/aquele-que-se-acomoda, em posicionamentos assimétricos e, portanto, desiguais desde a origem, reproduzindo na escola a situação social. Se há transmissão de conhecimento entre dois polos com tal magnitude de condições, o respeito necessário pelo saber do outro é desprezado e, num mundo reificado, o outro é também abandonado, uma vez que sua valoração está contida apenas naquilo que sabe. É sempre a posição de autoridade – que se transforma em autoritarismo por falta de oposição – em relação às demais pessoas que constituem a comunidade, em posição subalterna. Assinalo que essa situação opressora se mantém mesmo quando se modifica a classe social, no contexto da educação bancária. Aliás, é o próprio Freire quem aponta essa situação se repetindo entre a classe média e alta brasileiras, essa última como elite instituída.

Atualizando a metáfora, pode-se imaginar possibilidade da educação como “caixa eletrônico”, com as retiradas feitas pelos estudantes do saber de um professor imaterial, colocados em universos distintos, com tecnologias defasadas, um saber exercido sob a forma de exercícios previamente dosados, com acompanhamento maquímico dos segmentos de conteúdos escolhidos, dos possíveis sons que indiquem aprovação a cada acerto, ou do silêncio sepulcral que demarca o erro. Isso porque não é o avanço tecnológico que, num passe de mágica, vai mudar a situação constituída entre professores e alunos/estudantes, embora certamente abra possibilidades promissoras, ao mesmo tempo em que tem probabilidades de incorporar antigas inovações como é o caso da educação problematizadora. Sabemos o que ela é. Agora, precisamos incorporá-la às tecnologias também educativas e disponíveis nas escolas.

c) Educação problematizadora e os temas geradores: opondo-se à educação bancária, signatária e mantenedora da desigualdade social expressa no dueto oprimidos/opressores, Freire fala de uma educação libertadora porque não apenas é feita em função do estudante, mas resultante de parceria fecunda entre docentes e discentes, colocando-os em compromisso entre iguais. Isso porque – atualizando San cristán (2001) – se todos são capazes de aprender em alguma medida, é porque todos conhecem algo de alguma forma. E é pelo diálogo entre as partes que o conhecimento vai sendo disponibilizado e, dessa maneira comunitária – intersubjetiva, intercomunicada – aprendido. Afinal, o “diálogo se dá entre iguais e diferentes, nunca entre antagônicos. Entre esses, no máximo, pode haver um pacto. Entre esses, o que há, é o conflito, de natureza contrária ao conflito existente entre iguais e diferentes” (GADOTTI, FREIRE, GUIMARÃES, 1995, p. 9). Nesse contexto, a igualdade de partida entre os

participantes da comunidade educativa é evidente, embora sejam diferentes – porque pessoas distintas – e ocupem locais diversos.

O primeiro passo na educação libertadora é dado na discussão dos temas geradores, ou seja, os pontos de partida para que os alunos se reconheçam estudantes, portanto responsáveis no processo de aprendizagem. Diferentemente da educação bancária, os conteúdos programáticos integrantes das diversas concepções dos currículos escolares, não preexistem àquela comunidade escolar/educativa. Assim, temas do cotidiano se constituem em objeto de estudo – nesse caso, objeto de aprendizagem. Entretanto, tais temas não se encontram destacados do seu contexto. Cada um deles apresenta dimensão política e entendê-la prenuncia o processo de conscientização dos sujeitos envolvidos na educação. Assim, o diálogo inaugura o processo educativo no primeiro momento, quando se discute aquilo que, para a turma naquela situação, vem a se constituir conteúdo programático: um tema gerador, enraizado na vida político-social da comunidade.

As atuais TICs, por sua vez, transformam o conceito de diálogo enquanto atividade presencial de modo a acolher as comunicações não presenciais. Isso porque, embora de existência antiga, só agora com as diversas possibilidades de virtualidade, o assunto chama a atenção. Cada pessoa que já escreveu uma carta conhece a dificuldade de se fazer entender de forma inequívoca. E o tempo que o correio demora em realizar sua função. Esse tempo existente entre a emissão de uma mensagem e o recebimento da mesma foi crucial nas diversas civilizações: de Filípides correndo os 42 quilômetros que separavam Maratona de Atenas ao telégrafo sem fio do século XIX, muito se investiu para que o tempo decorrido entre a emissão da mensagem e sua recepção sofresse diminuição acentuada. A situação atual é que, dependendo do meio utilizado, a mensagem é “instantânea”. Ela é ubíqua, assim entendendo seu desprezo pelo tempo-espaço. Entretanto, essa maneira instantânea de comunicação – síncrona – depende de uma população escolarizada, ou seja, não apenas as imagens são transmitidas, mas principalmente aquelas constituídas pelas palavras escritas. Portanto, escrever torna-se essencial para a convivência social.

Quando falamos, usamos diversas linguagens além das palavras: há toda uma linguagem corporal, facial, sonora – são as entonações – que não podemos reproduzir num releu pedaço de papel, apesar do papel desempenhado pela pontuação. A Informática incorporou inequívocas *figuras de linguagem* carinhosamente denominadas *emoticons* para enfatizar principalmente a disposição psicológica dos comunicantes. Entretanto, na educação,

não se trata bem disso, uma vez que no uso dos *emoticons*, apenas a comunicação está em pauta: efetivamente precisa-se caminhar na direção da aprendizagem. Ou seja, usando *emoticons* garante-se o dialogismo? Por sua vez, a garantia do dialogismo vai se repercutir no uso de tais instrumentos na vida profissional do estudante?

Olhando-se pelo lado docente, também existem dificuldades para se alcançar esse estudante que não está à mão. Em cursos presenciais, o *bom professor*, a *boa professora* permanece impregnado(a) após a aula, como forma de manutenção do diálogo. Não porque foram divertidos, ou bem atuantes, mas porque suscitaram dúvidas, réplicas, perguntas, devaneios sobre os temas previamente escolhidos. Respostas corretas? Não necessariamente, porque muitas vezes o correto depende da visão de mundo e, nesse contexto, não há o absolutismo da resposta correta. Existem os caminhos que conduzem às respostas coerentes. Enfim, são mestres que deixaram uma marca. Aquela mesma capaz de fornecer a ignição para a pessoa que aprende no seu processo de conscientização. Isso porque aprender é também trazer à consciência aquilo que poderia estar ignorado, alienado. Enfim, deixar fluir o saber-fazer, reconhecendo sua existência, excelência e individualidade, mesmo quando construído/suscitado no coletivo. Porque o saber-fazer é intransferível.

Ainda tratando da importância e da inovação presente no dialogismo, Freire aponta que a metodologia é rigorosa, que não se trata de uma opção paternalista. Escolher-se o conteúdo, sim. Ensinar, aprender, avaliar, também. Talvez o rigor necessário para seu uso seja maior que no tradicionalismo apontado da “educação bancária”, uma vez que não se trata apenas de aprender/ensinar conteúdos, mas reconhecer-se enquanto sujeito em processo de humanização – de educação.

A questão pertinente aqui é saber se o uso de tecnologia para a aprendizagem de algum conteúdo, que pode ultrapassar os limites disciplinares e de escolha dos estudantes reunidos em grupo, pode sofrer transferência para uso em situação profissional. Ou seja, o saber-fazer escolar se transforma em saber-fazer profissional? Certamente, para que essa situação se instale, o estudante precisará se apropriar muito mais das ferramentas que um simples uso mecânico e maquinal, no processo que hoje é mais propriamente denominado de letramento.

2.2 – Letramento digital como inserção social

Nos últimos vinte anos, introduziu-se nas ciências da linguagem o termo letramento “como decorrência da necessidade de configurar e nomear comportamentos e práticas sociais na área da leitura e da escrita que ultrapassem o domínio do sistema alfabético e ortográfico, nível de aprendizagem da língua escrita perseguido, tradicionalmente, pelo processo de alfabetização” (SOARES, 2004-a). À medida que a vida em sociedade mais se centrava em práticas e habilidades de leitura e escrita, as deficiências de alfabetização foram aparecendo e expressões como *alfabetização funcional* começaram a ser usadas, mas sem conseguir representar o fenômeno. Finalmente, propôs-se *letramento*.

Soares (2002, 2004-b) chama a atenção para o fato de letramento ser substantivo que deriva de verbo por acréscimo do sufixo *mento* traduzindo um estado resultante de uma ação. Assim, o letramento é dinâmico. Buzzato (2006) acrescenta que o que diferencia a alfabetização do letramento é a noção de práticas sociais. Nesse contexto, enquanto a alfabetização se refere ao ensino-aprendizagem de símbolos, códigos, regras e técnicas associadas à escrita, não há garantia de sua correta utilização para as diferentes finalidades sociais. A necessidade de um letramento (do inglês *literacy*) impõe-se dessa forma, nas mais diversas comunidades do mundo civilizado, por sua característica de sociedade letrada. Na vida profissional, trata-se também de escrever textos perfeitamente inteligíveis naquele meio, quer se trate de instruções, relatórios, ou outra forma de correspondência oficial. Igualmente, é também necessário entendê-los quando recebidos. Desse modo, pensa-se apenas no uso do papel e caneta, como imperativo da cultura letrada. Entretanto, a situação se modifica a partir dos anos de 1990, quando as tecnologias de informação ganham possibilidades de expansão. Ou seja, tais tecnologias sofrem, por um lado, uma simplificação para a utilização pelos não iniciados; por outro, um barateamento advindo do incremento das pesquisas e possibilidades de produção mundial a preços acessíveis. Não detendo nas implicações políticas do fato, o computador é realmente um produto mundializado, no sentido de estar razoavelmente disponível em todo o mundo, e globalizado, no sentido em que suas partes são fabricadas no mundo inteiro, cada região se especializando em dado componente. Até mesmo por isso, sua estrutura é razoavelmente única, independente da nação que o fabrica, da etnia que o usa e do gênero que o apropria. Seguindo as formas das tecnologias de comunicação, o computador também se impõe pelas possibilidades de uso, independente do local. Nesse sentido, tornou-se *standartizado* e *standartizável*.

O desafio desse mundo agora é não apenas fazer com que seus habitantes conheçam os usos práticos das palavras escritas – letramentos – mas que possam usar competentemente o computador no seu cotidiano, quer na profissão, quer no pessoal. Ou seja, admitir uma prática tão integradora que novamente tenha lugar no público e no privado. Nesse contexto, o tipo especial de arte envolvida é o letramento digital. Isso significa dizer que participar da cibercultura exige o saber-fazer digital que se pode traduzir em saber-usar.

O saber-usar refere-se mais à manipulação de determinadas ferramentas em dadas circunstâncias. O século XX notabilizou-se por um avanço científico sem precedentes, o que se reflete no cotidiano das pessoas, mesmo que não ligadas aos diversos campos de pesquisas e produção do conhecimento. Dessa forma, são inúmeras as mudanças no cotidiano de uma pessoa comum com o advento de novas tecnologias da informação. A partir do trabalho teórico de Alan Turing de 1935, aos caixas informatizados de um supermercado da década de 1990, relativamente pouco tempo se passou. Entretanto, a transformação da vida social mesmo em países pouco desenvolvidos chega a ser caótica, em parte devido à espantosa explosão da teoria e prática da informação. Essa explosão se traduz em espaços de tempos cada vez menores entre avanços tecnológicos que não exigem conhecimento específico dos usuários finais. Todavia, o cotidiano encontra-se enraizado por essas tecnologias, o que por vezes se traduz numa postura de desconfiança – ou minimamente de desconforto – de parte do público que a utiliza. Realmente, essa postura cerca a ciência, que, de certa forma, frustrou a população naquilo que se propunha a fazer: explicar racionalmente o mundo (físico). Nem a ciência é assim tão rápida, nem os temas sujeitos à pesquisa científica se esgotam, nem o resultado da pesquisa empreendida é tão facilmente inteligível pelo leigo.

Entretanto, a civilização parece encontrar-se além da encruzilhada que marcava o retorno a um mundo pré-informatizado. Não se trata de escolher um produto por ser menos danoso ao ambiente; ou participar de um grupo em prol de alguma minoria; ou ser contra ou a favor de pesquisas com células-tronco embrionárias, ou do aborto. Trata-se de viver no mundo como ele está: usar a Informática naquilo que ela pode facilitar ou melhorar, ou contribuir com a (qualidade de) vida. Ou seja, é preciso entender as novas relações do mundo social com as tecnologias transformadoras que vão aparecendo e se constituindo. Portanto, reconhecer sua existência como irreversível e empreender uma busca constante para democratizar e universalizar seus usos e acessos vai se tornando imprescindível para o usuário de sistemas informatizados, ou seja, parcela significativa da população.

Entretanto, o uso normativo de um instrumento não capacita a ninguém considerá-lo integrado ao seu cotidiano. Alegoricamente, poucos foram os instrumentos capazes de instituir uma sociedade: talvez o auto-móvel; ou os tele – visão, fone, grafos – que nesses exemplos ligam-se às distâncias e aos tempos decorridos para se vencer tais extensões. Intencionalmente, os exemplos foram escolhidos para enfatizar a necessidade da presença, pois a humanidade é gregária: não subsiste a não ser em grupo. Embora, no imaginário de Edgar Rice Bourroughs (início do século XX), atualizando o mito de Rômulo e Remo, uma criança prescindia de companhia humana e possa ser criada – cuidada, educada – por animais, Daniel Defoe, no século XVIII, tem visão diferente. E Robinson Crusoe, conquanto seja capaz de recriar cientificamente uma civilização, não está apto a sobreviver sem companhia humana. Assim, diferentemente de Tarzan, associa-se a um Sexta-Feira, incivilizado e, portanto, inferior. Entretanto, em tempos mais modernos, a passagem entre o segundo e o terceiro milênio também tem seu realce na forma da presença virtual que, existindo potencialmente, realiza-se quando possível. Também a virtualidade, nesse contexto, está ligada mais a tempo que ao comparecimento físico de um corpo. Portanto, fazer parte de uma cibercultura é ter todo um ciberespaço para se locomover, ver e viver. E, aproveitando Burgess (2004), videar.

Entendo que dominar a técnica de escrever e ler numa tela não seja tão difícil quanto o trabalhar no espaço virtual, pois o mito do desconhecido – portanto a desconfiança – assombra a humanidade adulta desde a época das cavernas. Talvez a grande diferença entre a *geração digital* (Tapscott, 2010) e as precedentes se relacione com, além de uma nova relação com a velocidade, as novas maneiras de estabelecer laços/relações por meio da virtualidade. Afinal, as inovações tecnológicas vistas pela ótica das velocidades que atingem, a rapidez com que se impõem, a frequência com que chegam à população, pertencem ao cotidiano da geração internet. As gerações precedentes olham estonteadas para ela, mesmo porque, além de se maravilhar, o reprovar constitui um poder do adulto.

2.3 – PROEJA como campo de pesquisa

Constituindo-se como uma delimitação da Educação de Jovens e Adultos, que no Brasil tem a feição da educação obrigatória para estudantes com trajetórias escolares descontínuas, o PROEJA também inaugura um campo de pesquisa, ao estruturar uma área de conhecimento. É bem verdade que o desenvolvimento das sociedades atuais obrigou qualificações e requalificações para pessoas em situação pós-escolar obrigatória,

independente da idade reconhecida: adulto jovem, adulto ou idoso. Mesmo porque essas faixas etárias se confundem. Certamente, há sempre uma tendência a requalificações, mesmo que apenas mascare a situação conjuntural/estrutural de desemprego. Efetivamente, houve redução de cargos disponíveis e mesmo a situação considerada como mão de obra não especializada costuma exigir, atualmente, uma escolarização superior à obrigatória (NOSELLA, 2001).

O PROEJA, com o perfil que apresenta, foi criado em 2005 e cuida de formar para o trabalho, jovens a partir de 18 anos e adultos que não completaram o nível médio de ensino. Pela LDB 9394/96, já ultrapassaram a educação obrigatória. Entretanto, essa oferta oficial de escolarização parece indicar que o período obrigatório educacional deve se dilatar. A Educação de Jovens e Adultos (EJA) sempre foi uma modalidade educacional que, no Brasil, sofreu preconceitos, truncamentos e desconsiderações, mesmo quando foi objeto de preocupação flagrante do governo federal. Em parte, tal fato se deve à incompreensão da população sobre o significado de “direito do cidadão”, considerando a educação como um “privilegio social” (Costa, 2008). Outros fatores de cunho estrutural, tanto da escola como da sociedade, colaboram com essa ótica perversa, mantendo fora do ensino formal uma parcela significativa da população. E mesmo quando não totalmente alijado do processo, é alto o número de pessoas que, mesmo na escola, apresentam discordância idade-escolaridade, o que justifica a preocupação com a educação de jovens e adultos.

Outro tópico preocupante na educação brasileira é a questão da terminalidade do Ensino Médio, uma vez que a LDB já citada divide a educação em dois níveis: Educação Básica, formada pela Educação Infantil, Ensinos Fundamental e Médio; e Educação Superior. Por sua vez, o Ensino Médio é ofertado como um preparatório para o Ensino Superior e/ou para um mercado de trabalho e, nesse caso, funcionalmente terminal. Educação formal, escolar, de jovens e adultos, profissionalizante ou não, traz desafios interessantes. Obviamente, trata-se de um público, em si, específico, identitário de marginalidades próprias, com trajetórias escolares – ou não – descontínuas. Vive um cotidiano que incorpora, cada vez mais, tecnologias de informação e comunicação ao processo produtivo. Por isso, efetivamente, necessitarão uma escola onde possam imergir nas TICs além de se apropriarem das discussões que permeiam a sociedade, nas velocidades constantemente superiores que vemos acontecer no dia a dia. Que possam transitar com o menor problema possível do *nano*

ao *tera*³⁰, quer nos refiramos aos robôs potencialmente capazes de realizar o reparo de genes ou à capacidade do novo HD do micro da sala de visitas.

Como anteriormente colocado, os atuais Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs) têm sua origem nos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs) que, por sua vez, procederam das Escolas Técnicas Federais (ETFs), que vieram da transformação das *Escolas Aprendizes Artífices*, criadas pelo governo federal em 1909. É possível observar, portanto, que os IFs estão ligados tanto à profissionalização de seus estudantes quanto ao ensino de uma população voltada para o trabalho mais braçal que intelectual. Ou seja, não deveria ser uma novidade, para os profissionais dos IFs trabalharem com os *desvalidos*, os *despossuídos*, os *excluídos*, enfim, com aqueles que, na escola, estão em descompasso série/idade/conhecimento formal. Entretanto, a crise que se instala na educação pública a partir dos anos de 1970 faz das então ETFs ilhas de excelência, direcionando-as para os filhos de uma classe média expulsa da escola pública – então não mais de qualidade. Instala-se, dessa forma, uma nova racionalidade para o Ensino Técnico Federal no Brasil: seus egressos terminam por se dirigir ao ensino superior – mormente às engenharias – enquanto o “nicho” profissional técnico de nível médio torna-se vago a cada dia. Dessa forma, as então Escolas Técnicas pareciam existir em função da formação secundária de estudantes de classe média que vão se dirigir às universidades públicas. Ou seja, seus professores não mais estão acostumados às lides com despossuídos e desvalidos. Nesse sentido, estudos realizados na Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) em parceria com o CEFET (CEFET-ES) do mesmo estado apontam para uma mudança de comportamento *sui generis* nos seus educadores (Oliveira e Cezarino, 2008). Segundo as autoras, os CEFETs, tendo se tornado elitistas, se ressentem ao acolher novamente um público marginalizado. Aparentemente, não conseguem mais integralizar educação profissional/propedêutica ou educação/público excluído. Ou seja, precisam voltar às suas origens para repensar suas ações³¹. Observam ainda que, em sua maioria, os professores que assumem turmas de PROEJA são contratados, não permitindo que efetivamente se integre e discuta a escola, seu projeto pedagógico ou a pertinência das decisões.

³⁰ O prefixo “nano” se refere a 10^{-9} unidade, enquanto o “tera”, a 10^{12} unidades. Jacob (1998) observa que o cérebro humano, bem como os sentidos, são produtos de evolução e que é esse fato que permite à humanidade o viver sob as condições físicas da Terra. E à medida que se descartam os objetos de dimensões médias, o cérebro não pode mais acompanhar a situação. Ou seja, o nem o infinitamente pequeno ou o infinitamente grande são diretamente perceptíveis, apesar de serem concebíveis.

³¹ Na instituição citada, nos anos 2000, professores criaram um programa direcionado à aprendizagem de jovens e adultos, o Ensino Médio para Jovens e Adultos Trabalhadores – EMJAT – que coloquialmente é denominado “EMJOAT” por professores (id, p. 6)

Mesmo que direcionada a um público que *há muito tempo* deixou a escola, enquetes com estudantes de diversos PROEJAs têm demonstrado que essa ideia não corresponde à realidade. Ângelo, Moura e Gomes (2007), trabalhando com o CEFET-RN, observam uma juvenilização do público, com a idade de ingresso entre 18-24 anos³². Considerando ainda que um número significativo desses estudantes já possui o nível médio de ensino, e que deixaram a escola após o ano de 2000, sugere-se que o Proeja não está atendendo àqueles que se propõe atender. A maioria desses estudantes é solteira, oriunda de escola pública e mais da metade cumpre jornada de trabalho de quarenta horas semanais. Para os autores, essa realidade demonstra que o PROEJA não está cumprindo sua função precípua que é a formação/escolarização da mão de obra brasileira não escolarizada. Os autores apontam que seria interessante modificar a Seleção para Ingresso que é feita. Ou seja, selecionar por concurso vestibular é reforçar o mecanismo de exclusão existente. Dito de outra maneira, pode-se argumentar que o PROEJA está incluindo os menos incluídos, aqueles que já terminaram o Ensino Médio, cuja oferta não é universal.

Por sua vez, Menezes, Pereira e Oliveira (2008), também do CEFET/RN, porém pesquisando turmas de PROEJA que ingressaram na UNED/Zona Norte de Natal, apontam algumas questões diferentes daquelas anteriormente levantadas. Concordam com os autores citados em relação à idade dos estudantes. Porém, apenas 10% dos estudantes matriculados na UNED/Zona Norte de Natal são trabalhadores com carteira assinada. Detectam ainda que “Fatores financeiros, pedagógicos, sociais e afetivos contribuem de forma efetiva na reprovação e evasão desse estudante” (p.7).

Albuquerque *et alii* (2009) trabalhando com público PROEJA do grande Rio apontam que 35% têm idades compreendidas entre 17-19 anos; 39% entre 20-29 anos; 11% entre 30-39 anos e 15% acima de 40 anos, inclusive. São dados significativos na indicação de que a trajetória educativa desse público foi pouco descontínua, além de enfatizar a baixa porcentagem de “adultos jovens”³³ com acesso à modalidade. Da mesma forma, quando a questão se refere a emprego, faixa salarial, jornada de trabalho, pode-se perceber que são estudantes trabalhadores que, tendo emprego formal ou não, costumam ter uma jornada de trabalho que ultrapassa 40 horas semanais e um rendimento pecuniário que não costuma situar-se acima de dois salários mínimos. Assim é fácil perceber que são estudantes que pouco

³² Nessa faixa etária, são encontrados 75% dos ingressos PROEJAs de Edificações, 66% no de Informática e 73,3% em Enfermagem.

³³ Consideramos “adultos jovens” pessoas com idade compreendida entre 30-39 anos.

podem se dedicar ao aprendizado extraclasse. Por sua vez, aliando-se tempo de jornada de trabalho e salário, percebe-se a exploração à qual são submetidos. E pode-se suspeitar como a combinação de fatores idade/escolaridade/condições de trabalho se unem na determinação do perfil – *identidade* – desses estudantes.

Trabalhando com estudantes do PROEJA do *campus* Charqueadas do Instituto Federal Sul-Rio-Grandense, Klinski (2009) aponta para o número expressivo de estudantes que, embora tenha concluído o Ensino Médio, voltam à escola para cursar a modalidade em tela. Os fatores que explicam o acontecimento são (i) falta de opção formativa na região, direcionando o estudante novamente para o Ensino Médio; (ii) na concepção do estudante, a baixa qualidade do Ensino Médio anteriormente cursado em instituição pública ou em curso de EJA; (iii) poder simbólico do IF em pauta, uma vez que os estudantes se referiram à imagem positiva do antigo CEFET; (iv) o processo seletivo ter ocorrido por sorteio. Ainda segundo a autora, embora a direção da escola tenha percebido que os estudantes selecionados possuíam o grau de ensino oferecido, consideraram que não poderiam restringir-lhes o acesso, uma vez que cumpriam o que a lei determina, ou seja, ter a oitava série completa e a idade mínima de dezoito anos.

Almeida (2008) concentra-se na evasão dos estudantes no PROEJA do Paraná, estudando suas causas nos 76 cursos, distribuídos em 72 escolas no ano de 2008. Para a autora, a eficácia política e a efetividade social podem ser comprometidas em relação à (i) restrição orçamentária; (ii) falta de condições de infraestrutura; (iii) falta de efetivação do quadro docente; (iv) pouca efetividade da formação continuada. Assinala ainda que não é possível, no momento, afirmar o sucesso ou fracasso do programa no estado, constituindo-se a sua implementação como um desafio de política pública.

Costa (2008) analisa a questão do estudante do PROEJA matriculado no CEFET/ MG, persistindo na importância de o trabalho constituir princípio educativo para esse público. Dessa forma, o discente precisa ser encarado de forma mais omnilateral, não sendo possível desvincular sua história de vida de seu processo de aprendizagem.

Por sua vez, o CEFET/GO se engaja no PROEJA ao propor, estruturar e implantar o Curso Técnico Integrado de Serviços de Alimentação direcionado à Educação de Jovens e Adultos (Castro e Vigorette, 2008). As autoras relatam, também, a dificuldade dos professores

ao lidarem com o público dessa modalidade educacional. Ou seja, falta material pedagógico e formação de professores mais direcionados para a realidade educacional desses estudantes.

Analisando a questão fora do Brasil, também percebemos a existência de problemas. Países não tão desenvolvidos que integram a comunidade europeia se veem às voltas com a premência de requalificações de adultos e de inclusão de idosos. A Organização das Nações Unidas (ONU) considera que as pessoas acima de 65 anos que habitam países desenvolvidos são idosas – para os países em desenvolvimento, essa idade desce para 60 anos. As políticas de saúde têm aumentado a expectativa de vida média nos países, o que faz com que um número progressivamente maior de idosos necessite ser incluído na sociedade informacional, que é a tônica das comunidades contemporâneas. Nesse contexto, Findsen (2007) considera que os princípios da pedagogia de Freire podem ser amplamente aplicados na população idosa escocesa, no campo recém-inaugurado da *gerontologia educacional crítica*. Para o autor, a conscientização humanizadora de Freire, no primeiro mundo, pode levar a um *aumento de consciência* das condições de vida globalizada – mundial. Assim, o diferencial para o primeiro mundo, a inovação a ser implementada, é uma pedagogia crítica com ênfase na social democracia, na liberdade humana, no reconhecimento dos direitos dos grupos marginalizados. Acrescenta que as categorias usualmente usadas e diferenciadas – liberalismo, progressismo, behaviorismo, construtivismo social – estão desatualizadas para os idosos, sendo preferível o uso da proposta de Freire. No nosso caso – inclusão de estudantes do PROEJA – provavelmente ocorrerá a necessidade de conscientização dos alunos ali matriculados em relação ao próprio papel que desempenham na sociedade – informatizado ou não.

Focando educação de adultos na Grécia, Antonis, Lampas e Prentzas (2007) consideram positivo o resultado conseguido em Educação a Distância, com o uso de metodologia digital baseada na internet. O modelo usado foi um híbrido de resolução de problemas e aprendizagem colaborativa. Num primeiro momento, o cenário apresentado era semelhante a um método de estudo orientado, exploratório. Numa segunda etapa, a resolução de problemas foi implementada, com trocas significativas entre os estudantes. As interações foram consideradas satisfatórias. Contatou-se que 44% dos estudantes acessaram os materiais – e resolveram-no – em duas a três semanas após o início do curso; 46%, logo a seguir; os 16% restantes necessitaram ajudas mais efetivas, o que foi considerado um ganho em relação às práticas mais tradicionais. Com as turmas do PROEJA que participaram da pesquisa, o

modelo implementado aproxima-se da aprendizagem colaborativa e o problema a ser resolvido dependerá das escolhas feitas pelos diversos grupos.

Procurando entender como tornar um curso *online* mais atrativo numa sociedade informatizada, na região de Chicago, Valenta, Therriault, Dieter e Mrtek (2001) apontam que três diferentes aspectos poderiam atrair os estudantes: (i) tempo e estrutura para o aprendizado; (ii) interação social no processo de aprendizado e (iii) conveniência no aprendizado. Concluem que 74% dos estudantes preferem o aspecto (i), enquanto praticamente não foi dada importância às relações sociais que poderiam ser estabelecidas pelo meio – ou não. Entretanto, a comunidade estudantil a ser analisada no Brasil não pode ser considerada informatizada – está no início do processo – e mesmo a interação social resultante pode ser considerada sob a ótica da inovação. Por sua vez, a formação de identidade das pessoas que constituem a população brasileira é, seguramente, diferenciada em relação às influências existentes na sociedade estadunidense uma vez que existem grandes diferenças em relação ao desenvolvimento das duas nações. Talvez nossos estudantes ofereçam respostas diferentes para as mesmas perguntas colocadas nos dois locais.

Wang (2003) propõe e valida técnica que mede a satisfação do aprendizado *online* assíncrono, considerando adultos que trabalham e estudam. Cruzando os resultados de seis testes independentes, o autor considera que chega a um somatório pouco distorcido, ou seja, fidedigno, que representa a satisfação com o próprio aprendizado de trabalhadores que estudam de forma assíncrona. Nesse contexto, é pertinente considerar a propriedade da relação assíncrona no processo de aprendizagem.

Relacionando televisão e internet, Stefanone, Lackaff e Rosen (2008) procuram entender o comportamento de adultos. Observam que os resultados dos *realities shows* televisivos são influenciados pelas trocas que ocorrem nas redes sociais. Ou seja, a televisão ainda pode ser considerada como chamativo para a formação de grupos que possam trabalhar *online*. Nesse contexto, as redes sociais ultrapassam os limites do virtual, influenciado e entranhando-se na vida real dos participantes. Embora, de certa maneira, possa se considerar a ironia do trânsito entre dois instrumentos que, seguramente, transmitem o mundo – a televisão e o computador/internet – a sensação de participação está em emitir opiniões que, de alguma forma, serão consideradas e, finalmente, decisivas. Essa associação, por sua vez, me oferece uma base para a elaboração de temas que congreguem os estudantes de *campi* diferentes para o trabalho em grupo *online*, conforme proposta dessa tese.

Delfino et alii (2008) discutem as conclusões a que chegaram após o acompanhamento do letramento digital a que adultos foram submetido na Itália nos anos iniciais do século XXI. Segundo as autoras, cursos tradicionais que ensinam o uso de computação/ Informática / TICs para adultos, em geral não são bem-sucedidos, com acentuado retorno dos estudantes à procura de outros cursos com a mesma promessa. Abandonam a abordagem orientada à tecnologia em prol do letramento digital, utilizando-se da metodologia de resolução de problemas. Usando as TICs na resolução de problemas, os estudantes tornam-se “sábios iniciantes” (p.5), caminhando em direção à autonomia, descobrindo e aprendendo a usar novas funções e novas aplicações. Os pontos-chave da metodologia dizem respeito a (i) estar focado num pequeno núcleo de conceitos e habilidades considerados essenciais no uso do computador; (ii) trabalhar na resolução de problema real, aprendendo “por que”, “quando” e “como” usar as funções do computador no intento, e (iii) encorajar e solicitar comportamentos que facilitem o uso do computador, por exemplo, incentivando o uso das ajudas *online*, compreensão de mensagens computacionais... Finalmente, as autoras apontam que o letramento digital envolve também habilidades não tecnológicas, como capacidade de leitura e interpretação, bom senso para escolher informação disponível. Dessa forma, inserção digital se refere não apenas ao uso correto das funções de uma ferramenta, mas seu uso confortável em diversas circunstâncias cotidianas, profissionais ou não. Também aponta no sentido de melhor aproveitamento estudantil se há interesse em se fazer o solicitado. Nesse aspecto, a escolha do tema em estudo é de primordial importância e, novamente, mostra a integração do pensamento de Freire – dialogismo – na apreensão real e uso circunstanciado das TICs.

Izciler, Danelon, Sem e Karagöz (2009) estabelecem comparações entre as entidades que cuidam da educação continuada na Europa, visando o estabelecimento de cooperação educativa pelo continente. São consideradas, no estudo, a educação direcionada a todas as idades, a educação dirigida aos que necessitam de educação especial e aquela que visa a grupos minoritários. Os países comparados são: Alemanha, Inglaterra, Itália, Suécia, Letônia e Turquia. Em relação à educação de adultos, são feitas pontuações consideradas como básicas e de imediata adoção:

(i) remoção de barreiras à participação. A participação de adultos em educação e treinamento é limitada e desbalanceada. Os menores níveis de participação são por: pessoas com baixa formação inicial, idosos, moradores rurais, inválidos.

(ii) Qualidade da educação de adultos: tradicionalmente, a qualidade é baixa, o que leva à pequena retenção e à pobreza do aprendizado.

(iii) Sistemas para reconhecer e validar os resultados de aprendizagem com a função de motivar adultos a participarem de aprendizagem continuada.

(iv) População envelhecida e migrante: particularmente, a imigração tem sido vista com uma maneira de minorar o impacto do envelhecimento populacional e a habilitar a escassez em determinados setores. Aprendizagem de adultos desempenha papel chave para realizar a integração dos migrantes na sociedade e na economia.

(v) monitorar o progresso na aprendizagem continuada de adultos é essencial para evidenciar as políticas de incremento da área, cujos dados são historicamente pobres.

Enfim, Hoffman, Novak e Venkatesh (2004) mostram que a internet é perene e que as pessoas que não fazem parte da geração que cresceu junto com a explosão tecnológica precisam se apropriar dos conhecimentos que vieram para ficar. É nesse contexto que não se deveria pensar a Informática como um instrumento que permitisse acesso às mais diversas produções humanas. E sim nas pessoas participando do mundo no qual a Informática é parte constitutiva, modificando-o com suas idiosincrasias e sendo por ele produzida e reproduzida numa velocidade sem precedente em relação à tecnologia.

Em suma, essa panorâmica de pesquisas aponta para algumas direções:

(a) há uma preocupação mundial com a qualificação e requalificação das pessoas, mesmo que sejam usados termos como educação, aprendizagem, escolaridade;

(b) tais pessoas têm que se sincronizar com o tempo contemporâneo. Nesse contexto, as TICs são imprescindíveis;

(c) O PROEJA é programa inédito e inaugura também um campo de pesquisa;

(d) o conhecimento sobre PROEJA ainda é incipiente, sendo provável que a formação de professores específicos seja, tanto quanto os estudantes, objeto de pesquisas;

(e) existem evidências que a tecnologia usada na escola possa ser extrapolada e integrada ao cotidiano;

(e) usar-se metodologia de ensino apoiada pela internet, é o primeiro passo para que os estudantes do PROEJA possam se apropriar da tecnologia e aplicá-la na vida profissional.

Capítulo 3 – Cultura Digital enquanto necessidade social

Do latim *digitalis, de digitus*, ‘dedo’, digital ganhou novas definições ao longo do século XX, sobretudo referindo-se à tecnologia de informação. Nesse contexto, confronta-se com analógico, da mesma maneira que pode se referir à informação contida no código do DNA, estruturado aos pares.

Essa tecnologia – melhor dizendo, ciência e tecnologia – que se impõe principalmente no Pós-Segunda Guerra Mundial, pode ter um preâmbulo de seu surgimento traçado seguramente ainda no século XIX, naquilo que, mais tarde, ficou conhecido como ficção científica. Prenúncio de descobertas e invenções? Pode ser. Entretanto, essa literatura fantástica fala de ciência – e da tecnologia – que, de alguma forma, era discutida na sociedade de uma época. “Frankenstein”, de Mary Shelley, não aborda apenas as novidades que a ciência congregava ou as maneiras como poderia interferir na vida humana. Ou seja, não cuidava somente da ética, mas do avanço real do conhecimento. Naquela sociedade, falava da incipiente ciência da eletricidade e suas possíveis aplicações: a descarga elétrica era o sucedâneo científico da criação da vida. No século XX, encontramos em Peter Parker uma situação inusitada: os quadrinhos criados em 1962 por Stan Lee e Steve Ditko mostram a transformação de um adolescente tímido em super-herói ao ser picado por uma aranha irradiada. A política da época lidava com os possíveis usos benéficos da energia atômica – uma tecnologia de nefastas lembranças. No entanto, ao ganhar sua versão cinematográfica já no século XXI sob os auspícios da genética molecular e dos simbolismos de uma vida transmutada – recriada e regenerada – pelos desdobramentos que assume o conhecimento do código genético, a cultura popular mudara. Dessa forma, a aranha que pica o adolescente tímido em 2002 não é mais irradiada e sim, de forma atualizada, geneticamente modificada.

Do “Admirável Mundo Novo”, de Aldous Huxley, a “1984” de George Orwell, passamos pelo otimismo das “Três Leis da Robótica”³⁴ de Asimov, que, ao colocar as diretivas gerais para os autômatos, reescreve as mesmas regras morais – explícitas ou não –

³⁴ As leis são: “1- Um robô não pode ferir um ser humano ou, por omissão, permitir que um ser humano sofra algum mal. 2- Um robô deve obedecer as ordens que lhe sejam dadas por seres humanos, exceto nos casos em que tais ordens contrariem a Primeira Lei. 3- Um robô deve proteger sua própria existência desde que tal proteção não entre em conflito com a Primeira e Segunda Leis. “Manual de Robótica”, “56ª edição, 2058 A.D.” (ASIMOV, 1972)

que toda a humanidade deve(ria) respeitar. Isso, ainda sob o império das leis imutáveis e gerais que caracterizam as ciências – físicas – do Iluminismo. Toda essa ficção é, portanto, confinada em dado espaço, tempo e arquitetura do comportamento social, do conhecimento científico, do desejo de futuro de gerações – ou de seus representantes.

Entretanto, em “Neuromancer” de Gibson (2008), a situação se modifica. Não há espaço físico ou temporal, inaugurando-se o *cyber* e, posteriormente, numa carona bem resolvida, o *hiper*. Chegamos, dessa forma, ao digital. Tecnologia, mundo ou cultura.

3.1 – A indústria cultural

O desenvolvimento de tecnologias de imagem no final do século XIX com a evolução da fotografia, as bases da filmografia – projeção de imagens em sequência – e as possibilidades de armazenamento de sons com o fonógrafo inauguram um século XX com inauditas chances de reprodução da obra artística. Nasce a cultura como indústria, com seus mecanismos próprios de produção, vendagem e lucro. O que era visto como expressão sensível – arte – ganha novos contornos com a ideia da arte enquanto mercadoria. O que é produzido faz-se reproduzido e “a arte sem sonho produzida para o povo realiza aquele idealismo sonhador que parecia exagerado ao idealismo crítico” (HORKHEIMER e ADORNO, 2009, p. 14). A cultura de uma elite tornada simplificada e consumível constitui-se como extensão do trabalho e, recrudescendo a mais-valia, invade o tempo livre da massa trabalhadora, tornando os dois momentos indistinguíveis. Reconhecendo-se enquanto trabalhador nas opções de lazer, os sujeitos se inserem no mercado que consome a produção artística em série, mantendo cativo o consumidor. E a cultura, tornada indústria, passa a refletir as opções do empresariado, necessitando ser pesada, medida e conformada, de maneira a ser enquadrada nos formatos de difusão disponíveis³⁵. Nesse contexto, a arte como cultura, a cultura como indústria e a indústria como tecnologia não mais refletem a alma daqueles que a produzem. Ou, melhor dizendo, o produto do processo prescinde de uma alma, tornando-se uma estética esterilizada para um consumo sem pensar ou sentir.

³⁵ Essa tendência se mantém ainda e diversões populares como esportes diversos direcionados ao público em geral sofrem modificações em suas regras de forma a poderem ser televisionados, garantindo o acesso de grande público enquanto a veiculação de propagandas e comerciais tornam possível sua transmissão. Por sua vez, esportes mais elitizados mantêm seu formato, enquanto o financiamento televisivo assume outras formas. No primeiro caso, enquadram-se basquetebol e voleibol; no segundo, tênis e golfe. Sobre a relação entre programação televisiva e economia, ver Bourdieu, 1997.

Entretanto, Benjamin (1992) aponta outras características integrantes da possibilidade da reprodutibilidade técnica da obra de arte. Para o autor, todas as obras são reprodutíveis, pois tudo o que é produzido pela humanidade pode ser imitado, a imitação constituindo-se mesmo como ferramenta poderosa no aprendizado. E embora o exemplo utilizado seja a cópia de pinturas por estudantes, o processo não se esgota nesse tópico. Até a perfeição, reproduz-se a criação. Ou, numa linguagem biológica atual, clona-se. Porém, quando retirada de seu contexto de produção, o original perde aquilo que o torna único: sua existência no local em que se encontra. Dessa forma, uma pintura de Van Gogh apreciada enquanto um quadro em exposição mostra camadas de tinta que pulam da tela e, de forma agressiva ou delicada, entranha-se em nossa mente. Assim o quadro é tridimensional e, ao ser transposto para adornar uma peça qualquer, faz-se chapado, perdendo sua característica intrínseca de emocionar. Da mesma forma, apreciar o teto da Igreja de São Francisco de Assis em Ouro Preto, Minas Gerais, ornado por Athayde, nos dá a impressão de sermos acompanhados pelos olhos móveis das figuras ali pintadas. Relaciona-se com as dimensões do local e o recolhimento necessário ao lugar do culto. Nos cartões postais produzidos a partir do sítio, perde-se a mobilidade de tão inquietos olhos. Nos dois casos, mudou-se a técnica. Ou, contemporaneamente, o meio: da pintura para a fotografia. Que é também uma arte; que pode ser infinitamente reproduzida a partir do negativo original ou da mesma captura digital, não se perdendo no processo. Isso porque, por meio da invenção da fotografia, alterou-se o caráter global da arte. Dessa forma, o autor deixa claro que não há concorrência ou substituição, mas duas artes diferentes de captura de momentos de algum tipo de realidade, uma delas intermediada por lentes. Ao mesmo tempo, ocorre sinergia entre a forma de arte e o público a qual se destina. Nesse contexto, colocam-se também cinema, a televisão e, mais tarde, as formas propiciadas pela Informática.

Quer pensemos na indústria cultural, quer analisemos a reprodutibilidade de uma obra de arte, o conceito de ubiquidade de Valéry (1928) traz outros tipos de considerações pertinentes ao momento histórico percebido/inaugurado com o advento da comunicação efetivamente globalizada. Valéry escreve sobre a música e as possibilidades de sua difusão pelo rádio, o que faz com que, a um ligeiro toque, possa-se ouvir, em qualquer lugar do mundo, uma sinfonia sendo executada num dado local. E voltar a escutá-la mediante o querer, independente do tempo e na ausência do executor. E conclui: “tais são os primeiros frutos que nos oferece nova intimidade entre a Música e a Física, cuja aliança imemorial tanto já nos proporcionou. Ver-se-ão muitos outros”.

É interessante notar que a tecnologia de gravação de sons passara do estágio mecânico ao elétrico em 1925, agregando qualidade na reprodução do gravado, o que justificou o incremento na indústria de discos, gramofones e vitrolas³⁶, mecanismos reprodutores do som gravado. Essa parece ser o ponto a partir do qual o ensaio foi construído. Por sua vez. Embora prevendo o uso da ciência e – por que não? – da tecnologia no processo de difusão para alcançar a ubiquidade, é temerário afirmar que Valéry tivesse tirocínio suficiente para prever – ou entender – o que o futuro reservava em relação à ubiquidade, possibilidade de acesso a qualquer tempo, independente do lugar.

Portanto, (i) de uma visão francamente otimista sobre a evolução da difusão de uma obra de arte (VALÉRY, 1928), (ii) passa-se por uma análise contundente da cultura como indústria; a necessidade de sua simplificação para atingir as massas, a população de trabalhadores, quando será usada mais como mecanismo de controle e de geração de lucro que como lazer puro e simples (HORKHEIMER e ADORNO, 2009, porém escrita em 1947) até (iii) a ideia de que sua reprodução é corriqueira na humanidade, dotada da capacidade de imitação (BENJAMIN, 1992, publicada originalmente em 1955). Embora esse autor veja também o uso político das artes reproduzidas opondo fascismo ao comunismo, a banalização dos horrores nos meios de comunicação fala da atualidade da sua ubiquidade, atingindo a todos em todos os lugares e em todos os tempos, sem que se tenha muito clara a maneira como se opor a eles. É nesse contexto que adianto Eco (1996) quando afirma que “Com a difusão de várias mídias de massas, do cinema à televisão, alguma coisa mudou [...]; na história da cultura nunca ocorreu que alguma coisa tenha simplesmente destruído outra coisa. Alguma coisa mudou profundamente outra coisa”.

3.2 – A sociedade numa casca de noz

Se, para Benjamin (1992), as pessoas são dotadas da capacidade de imitação e, portanto, são capazes de reproduzirem uma obra de arte, Hawking (2009), noutro contexto, apropria-se de Shakespeare para exprimir a concepção de um universo antrópico, passível da existência humana e suas mentes exploradoras, inquietas, indagativas. Nessa perspectiva, a ideia de um *universo numa casca de noz* (HAWKING, 2009, p. 67) proporciona um quase

³⁶ O fonógrafo, que tem como inventor oficial Thomas Alva Edson, gravava e reproduzia sons em cilindros, na posição vertical. A gravação, por sua vez, se dava no leito dos sulcos. Berliner, em 1888, concebeu a gravação dos sons na parte lateral dos sulcos em discos. O aparelho que os reproduziam recebeu o nome de gramofone. A partir da gravação elétrica dos sons, os gramofones passaram a embutir a corneta em um móvel, o resultado recebendo o sufixo *ola*. Ao aparelho produzido e comercializado pela RCA Victor recebeu, então, o nome de *Victrola*.

ilimitado campo para o desenvolvimento da criatividade humana ao especular sobre o (des)conhecido, suas formas, maneiras e alcances. E ao postular a superabundância de histórias possíveis para o universo,

A história do universo no tempo real determina a sua história no tempo imaginário e vice-versa, mas os dois tipos de história podem ser bem diferentes. Em especial, o universo não precisa ter início e nem fim no tempo imaginário. O tempo imaginário comporta-se apenas como outra direção no espaço (p. 82)

cada uma de interesse humano, porque inteligente, teria seu início a partir de uma esfera ligeiramente achatada, que lembraria uma noz, ou seja,

[...] o comportamento do vasto universo pode ser compreendido em termos de sua história no tempo imaginário, que é uma esfera minúscula e ligeiramente achatada. É como a casca de noz de Hamlet, mas essa noz codifica tudo que acontece no tempo real. Assim, Hamlet estava certo. Poderíamos viver reclusos numa casca de noz e nos considerar reis do espaço infinito. (p. 99).

Assim, em Shakespeare (2004, p. 96), Hamlet se inscreve numa casca de noz – a Dinamarca – e o que o mantém nessa posição é a loucura, representada pelos “maus sonhos que tenho”. Para Hawkins (2002), podemos nos considerar como donos do universo, apesar de presos numa casca de noz, porque, com tantas possibilidades de universos, esse que habitamos, em particular, permite a existência restrita de vida inteligente. Dessa forma, a superabundância de universos é contrabalançada pelas questões de entorno que favorecem a emergência da inteligência e, nesse aspecto, estamos sozinhos num universo com múltiplas possibilidades, mas apenas uma realização.

Parafraseando Hawking (2002), a sociedade numa casca de noz permite encontros inauditos, acessos anteriormente negados, relações interpessoais que se estabelecem sem que haja contato físico entre pessoas, que caracterizava esse tipo de relação. Ou seja, são múltiplas as possibilidades de desenvolvimento de uma sociedade, mas *grosso modo*, optamos por uma que avança celeremente em direção às tecnologias, entranhada pelas mesmas. Dessa forma, passando a viver num mundo cada vez mais servido por tecnologias informacionais, esse é o novo tempo-espaço que configura nossas vidas, que nos torna os donos do universo ao mesmo tempo em que nos mantém presos pela necessidade de imersão no próprio desenvolvimento

tecnológico. Ou seja, como donos, somos usuários. E usuários são aqueles que, desprezando os princípios que as regem, se atêm às facilidades que deles emergem.

3.2.1 – Figuras de excesso

São esses mesmos usuários que vivem em tempos de superabundância, e não apenas em relação às possibilidades de histórias de Universo. Augé (2008) reconhece caracteristicamente três transformações que condicionam o que denominou *supermodernidade* e que dá as dimensões do viver nos tempos atuais. Para o autor, a época atual é representada por *figuras do excesso* correspondendo ao tempo, espaço e individualidade. Referindo-se ao tempo, assinala a “superabundância factual” (p. 31) representativa da história, constituindo miríades de acontecimentos reconhecidos por muitos e julgados importantes ou determinantes pelos que dele tiveram conhecimento. Nesse contexto, seríamos como Forrest Gump³⁷, percorrendo fatos que se sucedem, não necessariamente interligados, mas que vão se avolumando até preencherem todo o tempo disponível. Por sua vez, o prolongamento da expectativa de vida fazendo com que ocorra a coexistência de quatro gerações e não mais de três, provoca a extensão da memória coletiva e a sensação, para cada indivíduo “de que sua história cruza a História e que esta se refere àquela” (id., p. 32). Portanto, mais que os acontecimentos, é a divulgação dos mesmos atrelada à maior esperança de vida, que produzem a noção da superabundância do tempo. E, nesse caso, é a conformação da história multifacetada produzindo o molde da casca de noz no estilo *patchwork*, que abriga a sociedade supermoderna.

Da mesma forma que acontece com o tempo, o espaço também é percebido como superabundante. São dois os motivos para isso. Por um lado, incorporamos o universo como viabilidade real por termos saído do planeta: são os satélites que nos ligam instantaneamente a todos os locais, ao transmitirem informações – bits transformados em imagens, sons, ou apenas sinais mesmos que, uma vez codificados, serão decodificados, armazenados, excluídos ou apenas guardados. Ou os cosmonautas, que apontaram tantas novas direções e possibilidades a partir da década de 1960, mas que efetivamente, enraizaram a espécie, não obstante, interferindo em seu sonho ao mostrar o planeta como ponto efetivo deste universo. Por outro lado, as velocidades que os meios de transporte atingem fazem com que qualquer local esteja a uma distância alcançável em poucas horas de qualquer outro local. O correlato de tanto espaço foi o surgimento de “não-lugares” (id., p. 36), onde tantos transitam, mas que

³⁷ Personagem do filme homônimo dirigido por Robert Zemeckis, 1994.

não são apropriados por ninguém, privatizados enquanto públicos, amorfos e constituintes da paisagem de qualquer metrópole. E, no contexto espacial, a metáfora da casca de noz mostra bem a redução das distâncias, de modos que ela é capaz de abrigar a sociedade, sonhando ainda, mas desiludida e contida por uma promessa que não se concretizou.

O *Indivíduo* constitui a terceira figura de excesso, com a superabundância da construção de histórias individuais, no sentido do “indivíduo que quer um mundo para ser um mundo”. Nesse contexto, Augé (p. 38) aponta a multiplicação das primeiras e a individualização dos procedimentos traduzindo o indivíduo que agora, crendo-se o centro do mundo, torna-se referência para interpretar informações que lhe chegam. Dessa forma, “nunca as histórias individuais foram tão explicitamente referidas pela história coletiva, mas nunca também os pontos de identificação coletiva foram tão flutuantes” (p. 39). São os ídolos que se sucedem, os espetáculos gloriosos, as celebridades instantâneas. E, nessa situação, cada indivíduo vivendo em sua casca de noz, representada pela sociedade do espetáculo, é contido pela solidão da individualidade autorreferente.

3.2.2 – A Coexistência das gerações.

Resgatando conceitos plausíveis para geração, Forquin (2003) aponta três possibilidades. A primeira delas refere-se às *gerações genealógicas* definidas por filiação ou grau de filiação. Embora esta geração genealógica tenha sido importante em diversas sociedades como fator de estruturação social, suas relações com a cronologia podem ser tênues. Considerando a extensão do período de procriação possível para um indivíduo, pessoas do mesmo nível de filiação podem ter idades muito diferentes ou até mesmo nunca se encontrarem.

Outro uso bastante comum para o termo geração é sua utilização no sentido de *classe* ou *categoria de idade* característica. É o que acontece, por exemplo, ao se falar em “geração antiga”, ou “nova geração” quando, evidentemente dentro de cada classe, as pessoas possuem idades diferenciadas. Existem diversos padrões de classificação para essas gerações que, em geral, procura refletir a maturação psicobiológica ou papéis sociais típicos, sobretudo na educação. Apresentam epítetos como alunos de pré-escola, ou das séries iniciais do Ensino Fundamental, por exemplo. Nesse contexto, uma classe escolar de PROEJA pode ser formada por diversas gerações e, numa família, esta classificação também se torna evidente quando

nos referimos aos coletivos dos primos e mesmo aos graus dentre estes, ou seja, primos mais velhos; primos em segundo grau...

Na terceira concepção reconhecida pelo autor, geração é tomada na sua acepção *histórica* e *sociológica*, designando um conjunto de pessoas que, tendo nascido mais ou menos na mesma época, apresentam em comum uma experiência histórica idêntica ou uma proximidade cultural. Nesse contexto, é empregado como turma na sua indicação escolar. Entretanto, nessa acepção, comporta sentidos menos precisos, pois uma geração pode ser modelada por dada época, por influência educativa, política, cultura, situações que vivenciaram, fatos que serviram de base para desenvolvimento de consciência ou de vínculos em comum, que em geral são denominados “sentimento” ou “consciência de geração”.

Nesse contexto se insere a ideia do *nativo digital* e do *imigrante digital* (PRENSKY, 2001, p. 1). Constituem gerações³⁸ “nativo digital” as pessoas que nasceram a partir da década de 1980, já mergulhados nas tecnologias de informação tais como computadores, internet, *vídeo games*, e toda sorte de brinquedos e ferramentas da era digital. Para o autor, constitui-se numa singularidade, em ponto de ruptura com as gerações antigas cujos representantes se enquadram no conceito de imigrantes digitais. Estes aprendem a adaptar-se ao ambiente, conservando, não obstante, alguns *sotaques* (p. 2) reveladores, como o fato de não se usar tecnologia intuitivamente. Ou seja, apoiam-se em manuais buscando instruções para o uso de programas; apresentam a necessidade de impressão de documentos escritos em computador para editá-los; necessitam confirmação do destinatário para *e-mail* enviado ou mostrar pessoalmente um site interessante ao invés de enviar uma URL.

Assim, os imigrantes digitais correspondem a gerações marcadas por outros fatos, que cresceram em outra cultura que pode ter sua marca exercida de forma mais ou menos regional. Acontecimentos significativos foram compartilhados pela população mundial ao longo do século XX. Inscrevem-se nessa categoria as guerras mundiais; o alinhamento dos países em função da guerra fria; o intenso movimento migratório para as cidades que, paulatinamente, se transformam em metrópoles, dentre tantos outros. Entretanto, é temerário afirmar que tais eventos foram igualmente sentidos por todas as populações de tal maneira

³⁸ Tapscott (2010) usa a expressão “geração digital” e a divide em Geração Y (nascimentos verificados entre 1980/1995) que se desenvolveu em época de intensos avanços tecnológicos e prosperidade econômica; a Geração Z (nascimentos pós 1996) é a geração do zapeamento com as várias opções entre canais de televisão, internet, vídeo game, telefones e *mp3 players*. A geração X é aquela que nasce imediatamente em período anterior, nas décadas de 1960/70, dominado pela explosão das televisões.

que conteriam gerações apresentando a mesma característica. Sempre haverá a influência marcante de um caldo cultural, um traço ou um ranço que distinguirá a mesma geração histórica oriunda de meio diferente. Dessa forma, não é possível considerar que o nativo ou o imigrante digital estão contidos em dado intervalo de tempo. As condições do entorno é que são significativas, embora a tendência primária seja a fixação no tempo. Portanto, não se pode afirmar que nativos digitais pertençam à mesma idade em diferentes regiões do planeta. Nos Estados Unidos, nativos digitais são aqueles que nasceram a partir da década de 1980. Não obstante, é provável que sejam mais jovens no Brasil, ou seja, que a idade de partida tenha acontecido mais tardiamente na década de 1980. Isso porque em tal década o país se encontrava mergulhado em crise econômica, a reserva de mercado para a informática não decolara a indústria no setor e a importação de bens de consumo era firmemente desaconselhada (HOBBSAWN, 2000). Não se produziram, portanto, as condições de entorno para que os nativos digitais brasileiros sejam constituídos pelas pessoas que nasceram no início daquela década, especificamente. Por sua vez, como um dos países campeões na má distribuição de rendas, que catapultava uma desigualdade social assombrosa, uma pequena parcela dos nascidos na época em questão teve acesso às condições propícias para se iniciar a formação de nativos digitais. Dessa forma, é provável que nossa geração Y tenha durado mais tempo que o apontado porque há uma alongação de tempo para que as condições de entorno propícias se estabeleçam para uma parte mais significativa da população. O mesmo pensamento pode ser aplicado à geração Z. Entretanto, esse descompasso tem sido alvo de ações governamentais atestadas, por exemplo, por políticas como o Programa Um Computador por Aluno (PROUCA), projeto Educacional que utiliza tecnologia e inclusão digital, na modalidade de aprendizagem 1:1.

Embora, aparentemente, exista distorção temporal das gerações Y e Z no Brasil em relação aos Estados Unidos, por exemplo, a coexistência familiar entre nativos e imigrantes digitais leva a situações interessantes de convivência quando a geração mais nova torna-se fonte de conhecimentos para a geração mais velha, invertendo situação de poder e de hierarquia. Isso porque são as gerações mais antigas que, em geral, educam as mais novas. Deslocando-se temporalmente a pessoa do conhecimento, subverte-se a ordem do poder educativo exercido pelas gerações antecessoras sobre as subseqüentes (FORQUIN, 2003) Essa ruptura ultrapassa as fronteiras familiares e age fortemente nas sociedades. É a cultura do novo, o poder do jovem, embora não estejam em relação direta e exclusiva de causa e efeito.

Há algo de novo na constatação banal das mudanças pelas quais o mundo passa: são as velocidades com que se sucedem, bem como a universalidade e imprevisibilidades com que acontecem. Evidentemente, um período maior de tempo decorreu entre os adventos do *Homo typographicus* de McLuhan (1997) e do *Homo zappiens* de Veen e Vrakking (2009) do que podemos supor ao pensarmos no espaço calendário que separa 1962 de 2006, datas de escrita das obras citadas. Isso porque a constância e velocidade das mudanças interferem com nossa percepção de tempo. Foram tão rápidas, que pouco tempo parece ter-se passado. Fora tantas que parecem pertencer a outra vida. Assim, nesses breves quarenta e poucos anos, a cultura da leitura, do impresso, transformada na cultura da imagem, se vê às voltas com as novas exigências do zapeamento, da multiplicidade da aparelhagem disponibilizada. Ou seja, dos antigos jornais impressos, passa-se ao audiovisual e atinge-se a multimídia e a hipermídia. Entretanto, de certa maneira, o computador faz-nos retornar à *Galáxia de Gutenberg* (MCLUHAN, 1997) por ser, antes de tudo, um instrumento alfabético. Apesar dos ícones, na tela rodam palavras, letras e frases, característicos da cultura da alfabetização e não mais da cultura da imagem. E é nesse mundo de rapidez e tecnologia, de imprevisibilidades e universalidades que indivíduos, comunidades e sociedades precisam aprender a viver, a trocar, a relacionar.

3.2.3 – Identidades provisórias

Retomando Hall (2003), distinguem-se três concepções distintas de identidades relacionadas, respectivamente ao sujeito do Iluminismo, ao sujeito sociológico e ao sujeito pós-moderno. O primeiro caracteriza-se por se *totalmente centrado, unificado, dotado das capacidades de razão, de consciência e de ação* (p. 10); o segundo, por ter uma identidade formada na interação entre o eu e a sociedade; e o terceiro, por não ter uma identidade fixa, essencial ou permanente, sendo definida historicamente. Nesse contexto, o sujeito pós-moderno assume identidades variáveis, não se encontrando *unificadas ao redor de um “eu” coerente* (p. 13). O descentramento do sujeito do Iluminismo é que vai configurar o sujeito da pós-modernidade, num processo de deslocamento³⁹ das identidades e não de desagregação do eu. Nesse contexto, o autor reconhece cinco rupturas ocorridas e que sustentam a afirmação. A primeira delas refere-se ao pensamento marxista ao assumir que não “há uma essência universal de homem” e negando, então, que “essa essência é o atributo de ‘cada indivíduo singular’, o qual é seu sujeito real” (id, p. 35). A segunda é a descoberta do inconsciente por

³⁹ “Uma estrutura deslocada é aquela cujo centro é deslocado, não sendo substituído por outro, mas por uma pluralidade de centros de poder” (HALL, 2003, p. 16).

Freud, descaracterizando a identidade como produto da Razão. Nesse contexto, a identidade não é *desenvolvida*, ou *aprendida*, mas formada a partir de complexas negociações psíquicas inconscientes, ainda na primeira infância. Está sempre se formando, nunca terminada. Não é inata. Ou seja, se traduz por um *processo de identificação*, sempre em andamento.

O terceiro descentramento refere-se à linguística estrutural de Saussure, considerando-se que a língua é sistema social, anterior ao indivíduo e que carrega, em si, toda uma gama de significados e simbolismos. As palavras são polissêmicas e procurar seus significados – processo de fechamento/identidade – é um processo inerentemente instável, perturbando justamente a ação de fechamento.

Para o quarto descentramento, recorre ao *poder disciplinar* de Foucault, que busca produzir um ser humano a ser tratado como corpo dócil. Tal poder disciplinar é sempre produto de instituições coletivas, agindo na forma de individualizar cada vez mais o sujeito, tornando seu controle sempre mais próximo e efetivo, uma vez que maior será “o isolamento, a vigilância e a individualização do sujeito individual” (id, p. 43).

Finalmente, o quinto descentramento do sujeito relaciona-se com os movimentos sociais que emergiram nos anos de 1960. Tais movimentos apresentavam, em comum: (i) oposição tanto à política capitalista liberal do Ocidente quanto à “stalinista” do Oriente; (ii) suspeitavam das formas burocráticas de organização; (iii) ênfase cultural; (iv) enfraquecimento das classes políticas e organizações políticas de massa a ela associadas; (v) apelo às identidades sociais de seus sustentadores. Assim, dentre outros movimentos, o feminismo apelando às mulheres; as lutas raciais, aos negros; os movimentos antibelicistas, aos pacifistas.

São esses os descentramentos que deslocam nosso epíteto específico – *Homo sapiens* – característico do sujeito racional do Iluminismo. Poderia, certamente, ser substituído pelo *Homo complexus*⁴⁰, não fosse a lei da prioridade instituída na mesma obra que nos determinou o nome.

Atentando exatamente para esse caráter variável das identidades possíveis que o sujeito pós-moderno constrói, Morin (2007, p. 222) estabelece as qualidades, pensadas aos pares dialógicos, que modificam o substantivo *homo*. Nesse contexto, o sujeito é então denominado *homo sapiens-demens*, *faber-ludens*, *economicus-consumans*, *prosaicus-poeticus*, *functionalis-esteticus*. Em cada par mediado pela afetividade, o primeiro termo se

⁴⁰ Morin, 2007, p. 140.

refere à racionalidade, o segundo apresentando um caráter mais ligado à *hubris*, ao mito, portanto, às paixões. Isso porque, como as características são dialógicas, estão em processo dialético de construção e a prevalência de cada uma do par leva a um dado descontrole. Nesse aspecto, a racionalidade ignorando a temperança da loucura – paixão – carece de inventividade, impossibilitando mesmo as tomadas de decisões que nos caracterizam como espécie. Dessa forma, não somos assim tão consequentes quando tomamos decisões. Antes, costumamos ser emotivos nessas ocasiões. Ou tais deliberações se configuram tão automáticas que deixam de ser opções para retornarem a um corriqueiro comportamento anteriormente treinado. Os próprios pares guardam relações entre si, uns interferindo com os outros de tal maneira que, mais propriamente nos configuramos como *homo sapiens demens faber ludens economicus consumans prosaicus funcionalis esteticus* ao mesmo tempo, embora a cada momento uma ou mais dessas características se sobreponham sobre as outras. Entretanto, o autor reconhece a constante prevalência do par *sapiens-demens* sobre os outros.

Efetivamente, trata-se do sujeito uno, não divisível, embora constituído como trindade⁴¹ de trindades, o que lhe permite a emergência da humanidade tornando sua caracterização/estudo enquanto ser biológico ou filosófico, ou social, ou afetivo, ou histórico... incompleta. Nesse contexto, o reducionismo genético do organismo a pares de bases de ácido desoxirribonucleico – DNA – na formação de genes, esses pequenos pacotes químicos a determinar caracteres físicos/ comportamentais, não se justifica. Porque também os genes estão em interação. Inicialmente, interação bioquímica em cada célula do organismo; posteriormente, em interação do indivíduo com seu entorno, quer sejam outros indivíduos, o ambiente social ou mesmo o ambiente físico que nós, da Biologia, denominamos natural ou natureza. As qualidades imanentes do gene só se realizam no indivíduo e, mesmo assim, no indivíduo em relação. Ou seja, no sujeito.

Igualmente também não se justificam as teorias de aprimoramento evolutivo dos seres humanos em função de agentes externos e que se traduzem na capacidade que as gerações X e Y apresentam em relação às maneiras como lidam ou manipulam informações e aparelhos tecnológicos. Mesmo que tenhamos cérebros dotados de plasticidade, a herança dessa aprendizagem se dá por mecanismos lamarkistas, ou seja, sociais, como de resto toda a educação acontece desde que surgiu nossa espécie. É uma evolução rápida, porém efêmera,

⁴¹ Morin (2007, p. 51) cita: trindade indivíduo/sociedade-espécie; trindade cérebro/cultura-espírito; trindade razão/afetividade/pulsão.

não duradoura, passível de retorno assim que os estímulos não sejam mais utilizados. (LEWONTIN, 2001 e 2002; GOULD, 2003).

Dessa forma,

Somos portadores, como um microcosmo, do universo e da vida. Não somos seres explicados somente pela cosmologia, pela física e pela biologia. Somos portadores da cultura na sua universalidade humana e nas suas características singulares. Somos os criadores e as criaturas da esfera do espírito e da consciência. Somos os criadores e as criaturas dos reinos do mito, da razão, da técnica, da magia.

Estamos enraizados em nosso universo e em nossa vida, mas nos desenvolvemos para além disso. É nesse além que se dá o desenvolvimento da humanidade e da desumanidade da humanidade. (MORIN, 2007, p. 50).

3. 3 – culturadigital.br : elaborando um conceito brasileiro

Essa secção toma como base a publicação das entrevistas realizadas por Savazoni e Cohn em 2009, nas quais os entendimentos sobre os significados de cultura digital brasileira são explicitados por pessoas do governo, do mercado, da sociedade civil organizada e da academia. Interessam-me nelas o conceito que os entrevistados têm de cultura digital bem como as maneiras pelas quais a inserem e relacionam com os múltiplos cenários existentes na sociedade – ou seja, seus impactos. Dessa forma trata-se da proposição de conceito e a busca do entendimento do alcance dessa formulação cultural, uma vez que criação humana, a tecnologia se agrega à cultura.

3.3.1 – Os diversos conceitos para um mesmo tema

Com a intenção de provocar discussões sobre cultura digital e alertando que estas continuam no Fórum da Cultura Digital Brasileira⁴², processo que almeja a construção de uma rede permanente para formulação e elaboração de consensos na área, as entrevistas realizadas referidas anteriormente foram então publicadas nos meados de 2009⁴³. Tornaram-se, também, interessante material de pesquisa ao reunir numa mesma publicação as ideias de atores que lidam na área e, assim, pensam o assunto de um local privilegiado. Nesse contexto, torna-se um recorte de um livro de entrevistas. E não se pode esquecer que todos os recortes que fazemos trazem algo de subjetivo, de gosto ou desgosto, de atração ou repulsão.

⁴² Seus desdobramentos podem ser vistos em <http://culturadigital.br/>

⁴³ O livro está disponível para download em <http://culturadigital.br/blog/2009/09/26/baixe-o-livro-culturadigital-br/>

Assim, perguntado sobre o que é cultura digital, Alfredo Manevy – secretário executivo do Ministério da Cultura – entende que

cultura digital não [é] uma tecnologia, mas [...] um sistema de valores, de símbolos, de práticas e de atitudes. [...] é a cultura das redes, do compartilhamento, da criação coletiva, da convergência. São processos vivos de articulação, processos políticos, sociais, que impactam nosso modo de vida, de construção e de formulação. E que encontra no digital não um suporte, mas um modo de elaboração. (SAVAZONI E COHN, 2009, pp. 35-36).

Dessa forma, a cultura digital assume um caráter que ultrapassa a técnica, o aparato físico construído e, associando-se à arte, toma feições mais subjetivas agregando valores e se colocando como campo de discussões e disputas.

Cláudio Prado – coordenador do Laboratório Brasileiro de Cultura Digital – entende que “a cultura digital é a cultura do século XXI. É a nova compreensão de praticamente tudo. O fantástico da cultura digital é que a tecnologia trouxe à tona mudanças concretas, reais e muito práticas em relação a tudo o que está acontecendo no mundo, mas também reflexões conceituais muito amplas sobre o que é a civilização e o que estamos fazendo aqui” (id., p. 45). Aponta ainda para o aspecto dual do conceito que, se por um lado mostra uma vertente prática que se traduz por um novo modo de fazer, de produzir, de estabelecer relações, por outro, num aspecto muito profundo, chega a questionar o papel do ser humano na terra, da diversidade, distribuição, ecologia, liberdade profunda, enfim questões sempre intrigantes e que se inscrevem na condição humana do animal pensante.

Para Sérgio Amadeu – sociólogo – cultura digital e cibercultura são sinônimas e se referem à “cultura que nasce do interior e, a partir da expansão das redes digitais, que faz uma recombinação muito importante, muito interessante da ciência com as artes e tudo o que permite que exista no meio desse processo” (id., p.67). Nesse contexto, propicia a unificação do que era separado e aponta como conquista a existência da technoarte, arte em metalinguagem digital, com a recombinação de arquivos na consecução do objetivo artístico. Efetivamente retorna a um patamar de colaboração banido pela lógica mercantil pós-Renascentista da cultura e elevada aos píncaros ao embalar arte como mercadoria a ser consumida pela indústria cultural. Assim, a cultura digital reverte o processo, uma vez que rediscute e, na prática, reforma o papel do autor e da autoria. A cultura digital, liberta as artes dos substratos originais, recombina, remixa.

Jane Almeida – pesquisadora interdisciplinar – para quem a cultura digital se apresenta como “um amplo aspecto de produções, manifestações e mudanças que ocorrem por causa do computador, basicamente” (id., p. 181) retoma a questão artística do ponto de vista de seu reconhecimento. Ou seja, questiona o motivo pelo qual a arte contemporânea não legitima as produções feitas por computador, não permitindo sua exposição em bienais. Entende que o artista teria que construir o meio, uma vez que o “conteúdo é intrínseco ao próprio meio” (id., p. 185), e o artista, não tendo ainda definido como mostrar o código fonte – lugar da criação – como arte, torna o processo de legitimação mais distante.

Ronaldo Lemos – Creative Commons – considera “que cultura digital é tudo que explora as novas mídias que surgiram e se popularizaram nos últimos 15 anos. A mídia se transformou e com isso surgiu um monte de oportunidade, de relações sociais que eram impossíveis antes deste tipo de mídia descentralizada de duas vias que a gente tem hoje” (id., p.97). Ainda discutindo a questão de autoria, aponta para a cultura desenvolvida pela periferia⁴⁴, com a flexibilidade característica das relações informais, que estão se emancipando culturalmente e, portanto, não necessitando mais de um centro que garanta a produção e a sustentabilidade da sua obra de arte. Observa que a crise atravessada pelas mídias tradicionais origina-se pelo estabelecimento de um novo competidor pela indústria cultural: a sociedade. Novos autores criam e disponibilizam a criação em ambientes agregadores como o YouTube ou mesmo o seu similar brasileiro, o Videolog. Nesse contexto, há uma transferência de poderes que “sai do produtor de conteúdo, que se torna descentralizado, e passa para o agregador” (id., p.99). E, em relação à autoria, considera que o principal problema é a legitimidade da base jurídica, em descompasso com a sociedade da qual deveria emergir e, dessa forma, regular.

Pensando na formação de novos hábitos mais relacionados a uma sociedade em rede, Franklin Coelho – coordenador do projeto Pirai Digital – aponta que “a cultura digital significa uma revolução em termos de hábitos cotidianos baseada numa história de sociedade industrial compartimentada, segmentada [...]. O digital é exatamente a quebra dessa sociedade industrial e a possibilidade de uma explosão em termos de uma sociedade em rede”. (id., p. 117). Tal explosão passa pela inserção social, usando o digital como base, agregando valores ao saber-fazer que se traduz no emprego formal ou nas outras formas do viver cotidiano. É a possibilidade de descobrir e aprimorar talentos – não necessariamente a arte formal. Nesse

⁴⁴ Para o entrevistado, a periferia informal encontra-se constituída pelas classes D e E.

contexto, cita a ação de um hacker que, tendo perfurado o firewall da prefeitura, foi localizado e agregado ao projeto Pirai Digital.

Partindo de dois aspectos fundamentais da humanidade, o de sermos seres políticos precisando nos comunicar e o de sermos seres que precisam de artefatos que dominam o externo, André Lemos – sociólogo – afirma ser preciso estar atento à tendência de “nomear cultura pelos artefatos tecnológicos” (id., p.135). É nesse contexto que acrescenta

Às vezes, quando se fala de cultura digital, cibercultura, tem sempre uma ideia futurista, uma ideia de ficção científica. E, na realidade, não é isso, trata-se da cultura hoje marcada por essas ferramentas eletrônicas. O que a meu ver alterou substancialmente a nossa relação com os objetos técnicos na atualidade é que, pela primeira vez, talvez, a gente tenha a dimensão técnica, o digital, colado à dimensão da comunicação. São tecnologias não apenas da transformação material e energética do mundo, mas que permite a transformação comunicativa, política, social e cultural, efetivamente. Porque nós conseguimos transitar informação, bens simbólicos, não materiais, de uma maneira inédita na história da humanidade. (id., p. 136)

Instalando-se a partir da microinformática na década de 1970, a cultura digital ganha contornos mais políticos e comunicacionais na atualidade. Abre a possibilidade de construções coletivas, permitindo a disseminação da informação em qualquer formato e para qualquer lugar do planeta, sem necessidade expressa de autorizações ou mesmo concessões estatais e institucionais. Dialogando com Brecht, que previa a transformação do rádio num instrumento de arte, no sentido de permitir o compartilhamento de sentimento – portanto ultrapassando a dimensão estética – aponta que “o rádio não virou isso. A internet não é uma utopia, ela é uma topia, ela é já um fato porque ela é efetivamente isso. Ela permite a auto-expressão, queiram ou não” (id., p.139).

Marcelo Tas – apresentador – considera que cultura digital “é uma expressão que está sendo usada momentaneamente só porque digital é uma palavra muito nova na nossa vida” (id., p. 231) e atenta para o caráter da interatividade, velocidade, compactação que o termo digital evoca. Dando bem a medida da distância entre gerações, afirma que pode-se conhecer a idade de um interlocutor pelas vezes em que ele usa o termo computador na conversa. Explica que para a nova geração – “a molecada” (id., p. 232) – computador é coisa do cotidiano, plenamente assimilado como “energia elétrica, escova de dente, caneta Bic”.

Entretanto, Garcia dos Santos – sociólogo – tem uma visão mais abrangente e, para ele, quando se fala em cultura digital

não se trata apenas da digitalização da cultura, mas da criação de uma outra cultura, com outros referenciais, com uma outra cientificidade operatória (ou seja, uma outra maneira, um outro conceito de cultura) e uma outra maneira de conceber o que deve ser considerado ou não cultura e como é que você olha as outras culturas que não são a cultura de um cibernético. (id., p. 285)

Entende que a expressão cultura cibernética é mais abrangente que cultura digital, uma vez que digital fala das técnicas e cibernética abrange não apenas os processos, mas também as maneiras pelas quais lidamos com eles.

Para Marcos Palácios – sociólogo da comunicação – cultura digital é um

Termo [que] surgiu para fazer a separação entre a cultura até então existente e algo que estava emergindo, que era o digital. Nos primeiros artigos sobre cultura digital era muito comum se usar a expressão *real life* para se referir ao mundo das coisas sólidas, em contraposição a esse outro mundo, que seria o mundo virtual. Essa separação inicial vai perdendo sentido à medida que o digital vai se entranhando nas coisas, as tecnologias vão se naturalizando na vida das pessoas. (id., p. 253).

Dentre as considerações que faz, destaco algumas. A primeira delas se refere a uma não neutralidade da tecnologia, uma vez que existem conflitos na sua ação nos distintos momentos sociais. A segunda refere-se à possibilidade de substituição que provoca. Efetivamente, meios são preservados e, nesse sentido, a tecnologia vem a somar, ou a ocupar novos nichos. Na ecologia biológica não há pré-existência de nichos, que são formados na interação ambiente-organismo. Nesse contexto, é a relação sociedade-tecnologia que formaria um novo nicho a ser ocupado, criando ao mesmo tempo, o produto e a necessidade do produto. Assim, ver um papiro guardado em museu é diferente de poder tocá-lo; assistir a um filme no cinema – onde há contato social – é outra experiência em relação ao baixar e assistir a ele em ambiente doméstico. A questão da memória, assinalo como o terceiro ponto. Como guardar a efemeridade das atualizações constantes das diversas produções? E como um quarto ponto, o aspecto de a internet constituir-se como ambiente de comunicação e não como meio. Isso porque não faz circular informações, apenas a disponibiliza. É, portanto, “uma mídia de acesso e não de difusão” (id., p. 259). Um quinto aspecto que destaco é a questão das condições de acesso. Mesmo que os conteúdos não sejam protegidos, nem todos têm a banda – ou velocidade – suficiente para baixá-los, criando a infeliz categoria de “exclusão dos incluídos ou dos semi-incluídos. [...] sou incluído, mas sou incluído em baixa velocidade, em banda estreita” (id., p.259).

3.3.2 – Os impactos da cultura digital

Uma vez que se trata de uma novidade no sentido do inesperado que se instala, não é fácil, no momento, analisar exatamente os impactos que a cultura social causa na sociedade. Como cultura, está ainda se amalgamando; como tecnologia imiscui-se no cotidiano, moldando-o. Entretanto, as tendências resultantes do processo estão sendo percebidas e, nesse contexto, podem ser discutidas.

Ao considerar que a educação tem como princípio a busca da autonomia do indivíduo, Fernando Haddad – Ministro da Educação – (SAVAZONI E COHN, 2009, pp 25-33) aponta para as perspectivas propugnadas pelo uso de tecnologias informacionais. Considera que a cultura é um motor da educação e, portanto, a necessidade de considerá-la no processo educativo. Esclarece que não basta apenas informatizar as escolas no sentido da montagem de laboratórios específicos, mas também de integrá-las à rede – ou seja, o uso da internet. Nesse contexto, reconhece a pouca leitura característica da população brasileira, considerando nossa

cultura de televisão [é] muito arraigada, o que dispensa a língua escrita, o que a internet não dispensa. [...] Na internet não basta o navegador ser rápido, você tem que ser rápido na leitura do que é veiculado, porque a navegação pela internet exige uma familiaridade com a leitura, que é desenvolvida a partir da própria ansiedade de buscar informações, de buscar conteúdos novos, de se comunicar (p. 33)

Percebe ainda o movimento de subversão da hierarquia escolar, quando costuma-se observar a inversão dos papéis que ocorre entre estudantes e professores no que tange à tecnologia. Nesse sentido, aqueles estão mais antenados que estes, dominando melhor os meios tecnológicos. Chama ainda a atenção para a importância do uso de áreas tão distintas como ciência e arte na confecção de material pedagógico destinado a um meio diferente da denominada mídia papel.

Juca Ferreira – então Ministro da Cultura – aponta que embora ainda seja inimaginável a repercussão das interconexões mundiais, pode-se antever seu impacto. Para ele, o digital se apresenta “ora como suporte ampliando a possibilidade de acesso, a possibilidade de conexão, de intercâmbio, ora não apenas como suporte, como lastro, mas como um território de produção cultural específica” (id., p. 19). Como decorrência, entende que o acesso ao meio

deverá proporcionar uma nova realidade diferente da atual, uma vez que “os meios de comunicação de massa são poucos programados para muitos” (p. 19). Nesse contexto, Ladislau Dowbor – economista – assinala que o digital provoca “um deslocamento sísmico da cultura que se recebe para a cultura que se faz” (id., p. 57). Potencialmente, elimina a figura dos *grandes intermediários*, deslocando igualmente a indústria cultural. Assim, não havendo mais quem escolha o produto cultural a ser oferecido, tende-se a proporcionar um investimento na autocriatividade, o que parece sinalizar em direção à autonomia. Por sua vez, ao conectar territórios antes isolados, muda-se o conceito de espaço, deslocando-se as visões do conceito de territorialidade. Ao se mudar o enfoque de uma sociedade competitiva para uma colaborativa, abre-se a possibilidade de uma sociedade muito mais democrática, embora não a garanta. Por sua vez, Nelson Simões – diretor geral da RNP⁴⁵ – acrescenta que “de tudo o que eu vivi, a colaboração digital foi talvez minha experiência de interação mediada mais poderosa. Me surpreendeu o papel que o digital foi tomando na sociedade.[...] Vimos as ciências duras criarem interconexões físicas de comunicação de forma natural, e foram e estão sendo apropriadas e utilizadas em outros domínios” (id., p. 107). Ao retirar barreiras, o digital tem a capacidade de aproximar áreas dispares como a tecnologia, a ciência, a arte, a cultura, criando uma linguagem intercambiável, proporcionando o trânsito de ideias e conhecimento. É nesse contexto que Guido Lemos – desenvolvedor do Ginga – trata da acessibilidade do produzido, quer se inclua na área das ciências, quer na artística.

Ainda na questão do acesso à produção cultural, Eduardo Viveiros de Castro – antropólogo – releva a importância do *Creative Commons* considerando-o como grande avanço intelectual, traçando sua relação com a política inglesa do cercamento de terras⁴⁶. Entretanto, manter o conhecimento como domínio público não significa que autores devam ser plagiados, mas que a haja a circulação da informação. “O *Creative Commons* é uma tentativa de reconstruir esse regime da apropriação comum, do uso comum, do uso coletivo, no plano dos bens intelectuais, dos bens imateriais. A ideia é que o *copyright* significa “*all rights reserved*” e o *Creative Commons* significa “*some rights reserved*”. E você diz quais são eles”. (id., p. 91).

André Vallias – poeta e produtor de mídia interativa – apreende o impacto do digital na cultura do ponto de vista do poeta-artista, como “um saudável retorno ao caos primordial, um batismo de lama no efervescente manguezal da linguagem humana” (id., p. 155). Dessa

⁴⁵ RNP: Rede Nacional de Ensino e Pesquisa. Site: <http://www.rnp.br/>

⁴⁶ Ver p. 37, capítulo 1.

forma, percebe a importância de explorar um novo meio como lugar de criações e as possibilidades que proporciona. Assim, uma folha branca bidimensional se torna, com recursos de softwares, uma tela tridimensional onde se pintam poemas. Que são texturizados, sonorizados e que se movem. Numa visão mais pragmática, Lucas Santtana – músico e compositor – entende “o digital como forma de interação entre equipes produtivas” (id., p. 191).

André Parente – coordenador do grupo Núcleo de Tecnologia da Imagem/UFRJ – assinala que “o digital mudou completamente e subverteu todas as ordens – do econômico ao político, ao artístico (estético, no caso), à própria relação entre as pessoas” (id., p. 165). Efetivamente, está ocorrendo um rompimento na sociedade hierárquica, disciplinar. A lógica da estrutura universalizada, da estratégia de poucas pessoas decidirem por muitas quebra-se quando, individualmente, as escolhas são possíveis, quando se aprende a lidar com questões tais como encontrar uma informação e ter acesso a ela. Observa que o digital trouxe “uma espécie de darwinismo⁴⁷ na cultura [...] esse processo de hibridização, de embaralhamento e, ao mesmo tempo, de desnaturação do uso das mídias” (id., p. 173). Por sua vez, o mecanismo de indexação que marca nossa cultura escrita, estando indisponível em outras mídias, dificultava o acesso a informações específicas. No contexto da internet, o hipertexto – já presente nos procedimentos indexadores e intertextuais de bibliotecas e livros – modifica a velocidade de acesso, bem como o local onde a pessoa se coloca no processo.

Eugênio Bucci – jornalista – pondera não tanto sobre o como vemos o digital na comunicação e na cultura, mas desloca o foco, ao colocar o como somos vistos pelas máquinas: “Virtualmente, é possível a pessoa acessar toda a sua intimidade, inclusive a física. Tudo isso está sendo olhado pela tecnologia” (id., p.203). E mesmo nossa memória pode ser delegada a elas, no princípio do acesso às bibliotecas e aos textos integrais. Entretanto, aponta que, em si, a tecnologia digital não traz consigo a igualdade, remetendo-se a questões do analfabetismo funcional – “uma pessoa que lê mas não compreende o que lê” (id., p. 205). Nesse contexto, a inclusão digital não é o usar, mas o como usar; não é o tempo de acesso, mas o que se faz com ele. Entende ainda que o discurso do poder transformador da tecnologia é pífio uma vez que são os movimentos e as relações sociais que determinam o sentido social e histórico para a tecnologia. E, embora a tendência à mundialização seja anterior à internet, certamente tomou impulso com seu advento. Entretanto, não considera as tecnologias digitais

⁴⁷ André Parente entende darwinismo como a produção histórica de organismos, num processo de desnaturação da natureza, da transformação das formas, opondo-se ao pensamento de criação divina.

e a internet como paradigmas de meio de comunicação, ultrapassando este conceito ao colocá-las como análogo da energia elétrica, propiciando um novo espaço para o desenvolvimento de maior número e diversidade de atividades que aquelas que comumente são associadas à comunicação.

André Stolarski – designer gráfico – separa cultura – “campo de mercado cultural, ou do mercado cultural ou das indústrias criativas” – de digital – “criação de redes que usam meios digitais [...] e do uso de interfaces, programas, algoritmos” (id., p. 215) antes de discutir a cultura digital. Nesse ponto, concorda com a visão de Eugênio Bucci de a tecnologia em pauta ultrapassar a interação e a comunicação. Entende que, ao trazer possibilidades ainda inexploradas ao mesmo tempo em que atualiza conflitos suscitado pelo que chega, em relação ao instituído, abre o campo das discussões das práticas tradicionais em função das inovações que permitem mais, mais e mais. Considerando a internet como um meio permeável, observa a reviravolta instituída quando se disponibilizam produtos e produções simplesmente para que pessoas possam ter acesso⁴⁸. Ao diferenciar colaboração virtual e daquela que não acontece em tempo real – descontinuada – em relação ao encontro físico, real, conclui que “toda a tentativa de substituir um pelo outro por enquanto não se realizou, e não é essa a contribuição que essas redes têm para dar. É diferente. Elas não substituem o encontro, elas criam dinâmicas, não é?” (id., p. 229)

Para Bernardo Esteves – editor da Ciência Hoje Online – a cultura digital muda conceitos como texto, leitor, autor, processos de produção, circulação e aquisição do conhecimento, já cristalizados na sociedade. Considera que ao reaprender a negociação, a construção do conhecimento, a lida com o outro, há um reconhecimento da alteridade, ao lado da instantaneidade. Assim, o compartilhamento de saberes e a relação com o outro ganham novos contornos. Abordando o conhecimento científico, aponta para o caráter inédito que sua divulgação – e controle – pode alcançar ao ser disponibilizado na rede. Nesse contexto, aborda⁴⁹ o

arXiv, que é um repositório de artigos onde os pesquisadores publicam paralelamente ao processo de revisão por pares. Então, um físico que tenha um resultado para comunicar, pode submetê-lo à revisão de especialistas de sua área num determinado periódico de grande importância. Mas paralelamente pode postá-lo no arXiv sem qualquer mediação. E a própria

⁴⁸ Em <http://www.livestream.com/> é possível seguir um artista em seu processo produtivo. Dessa forma, o próprio processo criativo de um artista digital pode ser acompanhado, num processo de compartilhamento do saber-fazer próprio.

⁴⁹ <http://arxiv.org/>

comunidade de físicos, à medida que vai lendo e comentando nesse repositório, vai qualificando esse artigo. Então, assim, o grande número de downloads, o número de comentários e a qualidade dos comentários funcionam como uma revisão por pares muito mais orgânica, mais aberta, do que a revisão formal, estrita, supostamente cega dos periódicos, em que o artigo é dado para dois, três avaliadores que supostamente não sabem quem é o autor. (id., p. 245)

Finalmente, ao identificar a ciência com a cultura, mostra a importância daquela para nossos posicionamentos corriqueiros do dia a dia.

Refletindo ainda sobre a veiculação do conhecimento científico, Hélio Kuramoto – coordenador geral de projetos especiais, IBICT – assinala a maximização da visibilidade do objeto digital e o medo do plágio que a comunidade acadêmica revelava quando a implantação da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (id., pp 263-273). Certamente, o perigo existe, mas, diferentemente do que ocorria em períodos anteriores, sua detecção é facilitada por softwares de comparação de textos. Em suma, aponta sempre para ações concretas que contemplam a disponibilização do conhecimento científico mundial e, visando a totalidade da sociedade brasileira, sua tradução numa linguagem menos hermética. Considera que as tecnologias de informação podem propiciar essa decisão estatal, embora o investimento econômico inicial seja vultoso.

Na linha da pulverização⁵⁰ do conhecimento científico, Suzana Herculano-Houzel – o cérebro nosso de cada dia⁵¹ – considera que a agilização do acesso do público em geral a resultados de pesquisa é de primordial importância no processo da divulgação científica, mas se preocupa com o recorte escolhido na divulgação de dados, uma vez que “é perigoso se disponibilizar números crus, conseguidos em condições específicas. É por isso que a ciência precisa ser feita por pessoas e não por computadores. Não importam só os dados, mas o contexto em que eles foram produzidos” (id., p. 279). Dessa forma, entende que não tem sentido a disponibilização de todos os dados intermediários de uma pesquisa para o público leigo, mas que exista uma “disponibilização aberta dos resultados” (id., p. 280).

Antônio Risério – antropólogo e poeta – assinala que a inclusão digital no Brasil só acontecerá depois da inclusão social. Reflete sobre as brutais contradições que fazem com que se produzam aqui “os melhores pilotos de Fórmula 1 quando tem um trânsito atravancado.

⁵⁰ Por pulverização refiro-me a ações que aproximam o conhecimento científico do conjunto da população brasileira, quer por facilitação da linguagem, quer por sua veiculação em meios diversos e populares.

⁵¹ <http://www.cerebronosso.bio.br/>

Tanto produz um Ronaldinho quanto às vezes não tem nem lugares onde a garotada jogue bola” (id., p. 295). E que os campos de várzea são tão necessários no futebol quanto na Informática. Considera ainda que a linguagem básica real da internet é o latim uma vez que “na hora que você tem que ter uma linguagem que fale de fato do conhecimento, eles recorrem ao grego ou ao latim” (id., p. 297). Ao referir-se à democracia digital, pondera que o ponto focal da democracia grega era a ágora, por onde todos circulavam, o que agora se dá no Orkut, onde todos podem ser vistos. Numa brincadeira bem-humorada, acrescenta que “a gente passou do ocultismo para o orkutismo” (p. 298) numa clara menção à nossa bem conhecida desigualdade e deficiência educacionais.

Finalmente, na última entrevista que compõe a obra, Gilberto Gil – músico e compositor, ex-ministro da Cultura – entende que

Todo campo cultural, as dimensões simbólicas, as construções das subjetividades que são base da vida cultural, as linguagens expressividades individuais e coletivas, todas essas coisas são afetadas pela vida digital, por causa do aumento considerável da acessibilidade, as trocas simbólicas que o mundo digital oferece. É um novo mundo por causa especialmente da acessibilidade e da velocidade, da generalização de usos e penetração desses usos em esferas antes assumidas por poucos grupos. (id., p. 303)

Percebe que, no campo das artes, o impacto digital é contrabalançado pela questão de remuneração do produto, que caracteriza a vida capitalista. Entretanto, aponta que questões envolvendo o papel do especialista estão em foco, uma vez que a circulação de informações capacita a todos o questionamento mesmo em áreas diferenciadas. E é nesse contexto que vê os jovens que percebem essa realidade e pensem em “multi-emprego” (id., p. 305). Aproveitando-me de sua forma muito própria de expressar-se, termino essa seção com sua declaração encontrada na página 308: “E hoje tem uma brasilificação do mundo, do modo de querer ser trágico da maneira que o Brasil é, ser triste e alegre ao mesmo tempo. Tristes trópicos e alegria carnavália”.

3.3.3 – Portanto...

No intuito bem próprio da análise, a primeira dificuldade enfrentada foi a tentativa de separar o conceito do impacto, no que tange à Cultura digital. Enquanto o conceito não prescinde dos impactos, estes se apoiam naquele. Certamente, essa característica é inerente ao objeto, que fala de produção sensível humana por meio de artefatos tecnológicos. Assim,

palavras como acessibilidade, interatividade, colaboração, difusão, produção, inclusão estão presentes tanto numa seção como na outra.

A dimensão da cultura digital, por sua vez, encontra-se bastante clarificada, quando encontramos atores falando do papel desempenhado nos mais diversos lugares da sociedade. Inicialmente colocada como aparato militar e científico, a cultura digital invadiu outros campos de conhecimento, outras formas de saber-fazer. Cria, com isso, problemas inauditos, não pensados quando da sua colocação nos distintos setores sociais. Se, como tecnologia estava restrita, no seu nascimento, a setores específicos e especializados, como cultura ganhou as ruas, suas colocações sendo subvertidas por usuários que são apenas isso: usuários. Nesse contexto, até mesmo por agregar tantas pessoas que, caracteristicamente pensam, seus resultados são inauditos. Entranhada no cotidiano, nem mais é discutida por uma geração mais nova, exatamente por ser substrato invisível, mas essencial, de acontecimentos corriqueiros. Afinal, para que serve um manual que ensina a maneira como se prime um botão para se ligar qualquer aparelho elétrico ou eletroeletrônico ou, ainda, eletrônico? Relembrando Pavlov, trata-se de um reflexo condicionado, integrado no nível da medula, não atingindo o cérebro, embora seja constitutivo da mente de gerações mais antigas.

Posicionamentos antagônicos são percebidos. Que ponto da cultura não os tem? Se é considerada por alguns como a plataforma a partir da qual conseguiremos a tão sonhada inclusão social, a diminuição das desigualdades sociais, outros acreditam que apenas a partir de uma inclusão social teremos maneiras para realizar a inclusão digital. Enquanto alguns percebem a tecnoarte como uma forma contemporânea de arte que ganha ruas e prende corações, outros veem a arte digital como discriminada pelo coletivo dos artistas, ainda deslegitimizada e marginalizada. Alguns pontos são passivos: a cultura digital é forma cultural que não substitui outras mais tradicionais. Um *e-book* pode ter seu lugar, mas é diferente do manuseio do livro de papel, relação mais íntima e tátil. E, sempre, os manuais são impressos. E as embalagens persistem, em geral, estampando conteúdo digitalmente criado.

Noutra perspectiva, a construção participativa de uma agenda de Cultura Digital foi realizada durante o Seminário Internacional de Diversidade Cultural⁵². No processo, Silveira e associados sistematizaram um texto final⁵³ que conceitua cultura digital:

⁵² Disponível em <http://culturadigital.br/o-programa/conceito-de-cultura-digital/>

⁵³ Disponível em <http://www.cultura.gov.br/site/2007/06/20/diversidade-digital-e-cultura-por-sergio-amadeu-e-associados/>

“Reunindo ciência e cultura, antes separadas pela dinâmica das sociedades industriais, centrada na digitalização crescente de toda a produção simbólica da humanidade, forjada na relação ambivalente entre o espaço e o ciberespaço, na alta velocidade das redes informacionais, no ideal de interatividade e de liberdade recombinate, nas práticas de simulação, na obra inacabada e em inteligências coletivas, a cultura digital é uma realidade de uma mudança de era. Como toda mudança, seu sentido está em disputa, sua aparência caótica não pode esconder seu sistema, mas seus processos, cada vez mais auto-organizados e emergentes, horizontais, formados como descontinuidades articuladas, podem ser assumidos pelas comunidades locais, em seu caminho de virtualização, para ampliar sua fala, seus costumes e seus interesses. A cultura digital é a cultura da contemporaneidade”.

Gostaria finalmente de destacar que esse conceito é uma síntese, negociando ciência e cultura, cultura e aparato tecnológico e aparato tecnológico e aspirações da sociedade. Nesse contexto, embora firmado no conhecimento, intermedeia nossas esperanças de sociedade mais justa para todas as coletividades.

Capítulo 4 – Metodologia

Em entrevista concedida a Linhares e Garcia (1996), Apple justifica o papel que o educador/professor/pesquisador universitário desempenha e local social que ocupa como aquele que tem tempo para pensar a educação, discutir informações, propor caminhos para a sua consecução. Nesse contexto, é aquele que busca conhecer, que produz o conhecimento, e que o divulga, de modo a torná-lo passível de crítica e apreensão. Assim, a produção do conhecimento é privilégio daquele que, entre outras coisas, tem tempo e disponibilidade de produzir informações e refletir sobre as mesmas. Portanto conhecer se relaciona à sua interação com o objeto de seu conhecimento. Entretanto, as maneiras como essa relação se estabelece assume formas diferentes, quando se opta pelas diversas possibilidades metodológicas de uma pesquisa. No presente caso, busquei na pesquisa qualitativa as estratégias e ferramentas que me aproximassem do meu objeto, ou seja, às inovações apreendidas pelos estudantes do PROEJA e que se incorporam a seu saber-fazer.

4.1 – Pesquisa Qualitativa

Mais afeita às ciências sociais, principalmente as de base antropológica e educativa, em geral exige imersão na situação estudada. O universo da pesquisa é relativamente pequeno e os resultados comumente não são generalizáveis, buscando elaborar explicações para os fatos pesquisados. Em geral, por ser imersiva, ocorre no ambiente pesquisado – escola, escritório, aldeia, partes da cidade, campo. A coleta de dados, basicamente aberta, utiliza-se de entrevistas, observações, documentações, comunicações, imagens. E por ser aberta, sofre refinamentos à medida que vai progredindo, portas abrindo ou se fechando. É uma pesquisa interpretativa, o pesquisador se reconhecendo também como sujeito no processo, e o próprio processo carregado de valores. Reflexões constantes buscam determinar o papel do pesquisador e diferenciá-lo do pesquisado.

São diversas as estratégias de pesquisa associadas à metodologia em pauta, como a etnografia, estudos de casos, biografia narrativa, fenomenologia, dentre outras. Por exigir contato pessoal entre pesquisador e pesquisado – individual ou em grupo – é provável que o segundo reflita a presença do primeiro, ou seja, não apenas o pesquisador filtra a pesquisa por seus valores, como o pesquisado responde à influência exercida sobre si ou seu meio. Essas características são consideradas ao se optar pelas estratégias disponíveis e na redação dos

resultados. A validação do procedimento se apoia na “integridade”, “autenticidade”, “credibilidade” (Creswell, 2007, p.200) dos participantes da pesquisa. Em geral, procedimentos como triangulação de dados obtidos em fontes diversas, descrição rica e densa do procedimento, não escamoteamento de dados – publicação dos dados discrepantes e controversos – auditoria externa do processo, entre outros, são estratégias usadas na validação dessa opção metodológica.

Especificamente, o Estudo de Caso como estratégia de pesquisa qualitativa tem sua origem nas ciências da saúde – medicina, enfermagem, odontologia – quando os respectivos profissionais anotavam e discutiam a sintomatologia dos pacientes, observando também as prescrições e conclusões a que chegavam. Na segunda metade do século XX, o Estudo de Caso com novos acréscimos, chega às ciências sociais aplicadas, mormente à Educação, permitindo que o pesquisador observe, entenda, analise e descreva uma dada situação real, oportunizando-lhe não apenas a tomada de decisões, mas também redirecionando suas complementações e conclusões. Nessa modalidade de pesquisa educacional, de acordo com Yin (2001), Lüdke e André (1986) e Bogdan e Biklen (1994) alguns aspectos devem ser observados, destacando-se:

a) questões norteadoras constituídas não apenas pelo problema-base que enseja a pesquisa, mas também pelas questões que delimitam o tema, mantendo o olhar focado, evitando dispersões.

b) unidade de análise que pode ser bastante ampla ou restrita, dependendo do alcance do problema proposto. Pode-se estudar um indivíduo, uma comunidade, uma escola ou até mesmo um país, sempre na dependência dos recortes que são feitos, porém preservando a unidade mínima que interessa ao caso.

c) definições conceituais uma vez que além de polissêmicos, é ainda preciso cuidar do local em que se utilizam os termos. Ou seja, os sentidos também variam em função da cartografia de pesquisa, locais sociais e políticos dos participantes.

d) fundamentação teórica/revisão de literatura para se situar temporalmente a discussão, avanços e falhas no campo de pesquisa. Lembrando sempre que o Estudo de Caso visa ao exame de fatos contemporâneos.

e) Coleta de dados, permitindo diversas técnicas como (i) análise de documentos produzidos pelos pesquisados; (ii) entrevistas estruturadas, semiestruturadas ou livres, individuais ou em grupo; (iii) observação passiva ou participante, se o pesquisador apenas atua como tal ou se tem algum papel a desempenhar na unidade de pesquisa; (iv) dados quantitativos como uma fonte adicional de dados (bases de dados organizacionais).

f) validação da pesquisa, que pode ser feita pela triangulação de dados conseguidos por fontes diversas, pelo confronto das respostas de pessoas distintas às mesmas perguntas; pela publicação de dados discrepantes.

g) análise/resultado pela criação e discussão de categorias de análise de acordo com a proposta original constante do tema/problema.

O relatório final do Estudo de Caso em geral é longo, descritivo e pormenorizado. Embora possa conter tabelas, gráficos e dados estatísticos, esmera-se na narração das situações e inter-relações encontradas, uma vez que essa estratégia refere-se mais ao processo do que à sua mera conclusão. Dessa forma, toda a situação deverá ser contemplada: os sujeitos e o entorno; as ações e suas resultantes.

4.2 – A aplicação metodológica ao problema de pesquisa: Um Estudo de Caso

Quando da transformação dos antigos CEFETs em IFs pelo decreto 11892 de 29/12/2008, fica claro que a nova institucionalidade deverá atuar na Educação de Jovens e Adultos. Entretanto, qualquer que seja a fórmula e o explicitado no citado decreto, o número de vagas porventura oferecido a essa modalidade educativa será insuficiente, no horizonte próximo, para absorver todos os estudantes com trajetórias descontínuas que procuram ou disputam uma vaga no programa. Nesse contexto, as turmas existentes nos IFs devem se prestar, também, como referência para outras instituições que trabalhem com esse público. Por sua vez, as instituições que promovem o curso são também as que se encarregam da formação de professores especializados para trabalhar com a modalidade educativa. Assim, conhecimentos produzidos nas e pelas citadas turmas são importantes no desenvolvimento desse nível de escolarização bem como no aperfeiçoamento dos cursos destinados a esses estudantes.

4.2.1 – Questão norteadora ou tema da pesquisa

O objeto de estudo desta tese diz respeito, preponderantemente, à incorporação que estudantes da fração do EJA, que constitui o PROEJA, fazem das novidades que utilizaram nas comunidades virtuais de aprendizagem, sendo apontado, como objetivo geral, o **estudo dos processos educativos que dão lugar à comunidade virtual e que rompem com as fronteiras da escola, considerando como ponto focal o estudante do PROEJA**. O que subjaz a essa pesquisa é a ideia de que esses estudantes, uma vez que tenham se inteirado, na escola, dos métodos de discussão propiciados pelo uso da internet, possam adicioná-los à educação contínua, em geral informal, que se desenvolve ao longo da vida, bem como utilizarem-se deles no crescimento e aprimoramento profissional. Lembramos que a cidade de Macaé encontra-se em área de influência da empresa estatal “Petróleo Brasileiro S.A.” (Petrobras), o que justifica o domínio da Informática como ferramenta profissional, com o intuito de participar da cultura digital, mesmo no papel de “migrante digital”. Toda a região norte-fluminense sofre a influência da Petrobras, mormente em seu mercado de trabalho, embora as microrregiões continuem a manter suas características e vocações próprias. É inegável a vocação turística de todo o estado do Rio de Janeiro, por exemplo. Nesse entorno escolar, TICs são importantes, desejando-se que constituam um meio complementar ao currículo cursado pelo estudante, o que permite seu tratamento interdisciplinar, como uma linguagem não afeita apenas aos conceitos estudados numa disciplina específica que conste do projeto de curso. Da mesma maneira que os estudos da língua portuguesa, do idioma estrangeiro e de tópicos da matemática devem extrapolar a área disciplinar de origem, o uso das tecnologias de informação precisa ter o mesmo tratamento.

A pergunta de base, especificada na Introdução e trazida aqui, diz respeito às **inovações apreendidas pelos estudantes do PROEJA e que se incorporam a seu saber-fazer**. Essas inovações dizem respeito àquelas proporcionadas pelas TICs, sobretudo às que se referem à cooperação virtual que se instala no processo de aprendizagem, intencionalmente possibilitadas pela escola. Havendo intencionalidade e metodologia numa instituição de ensino, trata-se do processo de ensino que, espera-se, seja complementado pela aprendizagem. Entretanto embora nos objetivos da disciplina – Biologia – não conste, especificamente, o ensino relativo às metodologias de interação virtual, há o desejo – e a intenção – de que o estudante aprenda a técnica, na prática. E, uma vez aprendida, que possa ser utilizada em outros espaços e momentos distintos da educação escolar.

As questões norteadoras da pesquisa encontram-se indicadas nas técnicas de coleta de dados.

4.2.2 – Unidade de análise

Embora a intenção original fosse a formação de grupos de estudos compostos por estudantes dos diversos *campi* que constituem o IFF, a inexistência mínima de um currículo de referência tornou a ação inexecutável. Dessa forma, optou-se por desenvolver o estudo num único *campus*, usando-se turmas de cursos diferentes e em situações escolares distintas. Nesse contexto, será empregada uma turma inicial de Eletrotécnica e uma final de Caldeiraria, ambas da modalidade PROEJA. Assim, serão grupos (virtuais) de aprendizagem que, no seu conjunto, formarão a unidade desse Estudo de Caso.

De comum acordo com as turmas, deverão ser escolhidos temas de pesquisa nos quais os estudantes, mais tarde se inscreverão. Embora prioritariamente tais temas estejam ligados aos conteúdos de Biologia, esse caráter não é obrigatório. Cada grupo será misto, ou seja, congregará estudantes de turmas diversas. Ao longo de um bimestre letivo (seis a oito aulas), esses estudantes, encontrando-se também virtualmente, produzirão um hipertexto com o tema escolhido.

Constituindo as comunidades virtuais de aprendizagem, os grupos formados serão atrelados a uma *GoogleWave*, que permite, ao mesmo tempo, comunicação síncrona e assíncrona entre os participantes, a escrita colaborativa e produção facilitada de hipertexto, uma vez que congrega funcionalidades para sua confecção. Ou seja, na *Wave* existem ferramentas de pesquisa e anexação – de texto, de imagens, de música, de filmes, de mapas. O que torna o uso da *Wave* mais agradável é o fato de várias pessoas poderem editá-la ao mesmo tempo. Posteriormente, a funcionalidade *playback* mostra a sequência de utilização de cada usuário em cada *Wave*. Isso permite observação – e, se necessário, também uma intervenção – das e nas ações dos estudantes.

Será considerada na unidade de análise a atuação dos atores básicos representados pelos estudantes, então denominados pesquisados, que serão o alvo da pesquisa a ser desenvolvida por meio de diversas técnicas. Quanto ao pesquisador, que também desempenha a função de professor das duas turmas que participam do processo, e ao professor de Informática Instrumental, não serão alvo de análise, embora participem do contexto da

pesquisa. A primeira fase da pesquisa prevê a atuação do professor de Informática Instrumental juntamente com o pesquisador, no laboratório de Informática.

Por estar centralizado no estudante do PROEJA, e mais especificamente, na utilização profissional que esse estudante poderá fazer das comunidades virtuais, a investigação não pode se ater ao momento presente: será importante conseguir determinar a origem desse estudante, o que o levou a uma descontinuidade da trajetória escolar, bem como suas expectativas futuras, o que é possível fazer por meio da ficha que preenchem no momento da matrícula.

É na segunda fase da pesquisa que, efetivamente, trabalhar-se-á com os estudantes reunidos em comunidades virtuais. Por sua vez, deverão ser acompanhados após o final do semestre letivo, com o objetivo de reconhecer as maneiras como sua vivência em grupos virtuais ultrapassou – ou não – sua vida escolar. Portanto, no terceiro momento da pesquisa os estudantes serão entrevistados, buscando perceber aspectos de postura que tenham se modificado após a implementação das fases anteriormente referidas. Embora possa ocorrer uma redução no universo inicial da pesquisa, mantém-se a unidade de análise, uma vez que os estudantes acompanhados são oriundos dos grupos citados, havendo trabalhado cooperativamente *online* no percurso citado e, desejadamente, incorporado tal maneira de trabalho. Os critérios usados para a escolha dos estudantes a serem então acompanhados relacionam-se a aspectos tais como: ter emprego; haver possibilidades de trocas ou de ações/decisões realizadas em grupo laboral; distâncias relativas entre componentes do grupo de trabalho laboral⁵⁴.

4.2.3 – Coleta de dados

A estratégia escolhida para a implementação da pesquisa – Estudo de Caso – sendo imersiva, permite o uso de técnicas alternativas e complementares, inclusive visando uma triangulação de resultados no sentido de validação do conhecimento produzido. Dessa forma, serão utilizados os instrumentos abaixo discriminados:

a) questionário sócio-econômico-cultural constituindo-se, na realidade, nas fichas-questionário que esses estudantes costumam preencher no início do primeiro ano, para que se

⁵⁴ No sentido de evitar possíveis confusões, uso o adjetivo “escolar” para referir-me a ações que se passam na escola (grupo escolar, trabalho escolar, avaliação escolar, etc.). Referindo-me à vida profissional será usado o adjetivo “laboral”.

possam determinar aspectos sócio-econômico-culturais dos mesmos. Tais informações serão utilizadas como situação de contorno de pesquisa, os dados não se constituindo como foco da mesma. Entretanto, prevendo-se grande heterogeneidade nas turmas, é importante um instrumento que permita a visualização dos estudantes nos aspectos em tela, traçando-lhes dessa forma um perfil reconhecível. Tal perfil deverá fornecer dados que permitam a compreensão dos processos relacionados às trocas estabelecidas virtualmente – o aprender juntos prevê relação de confiança – assim como o reconhecimento das inovações presentes nas técnicas usadas e da inteligência da própria aprendizagem, para um uso futuro no ambiente de trabalho. Esses pontos serão oportunamente detalhados em entrevistas semiestruturadas. Efetivamente, foram elaborados e aplicados dois tipos diferentes de questionários. O primeiro deles (Apêndice 1, Documento A) foi aplicado às turmas concluintes de Caldeiraria e de Hospedagem (2010); o segundo (Apêndice 1, Documento B) às turmas de Caldeiraria e de Eletrotécnica (2011).

b) observações *in loco*, ou seja, nas salas de aula específicas de cada turma, serão realizadas e devidamente registradas em protocolo pertinente. Num primeiro momento, essa observação ocorrerá ainda antes do início do uso da Informática, nas aulas de Biologia; num segundo momento, durante o seu uso, na comunicação com os outros colegas, e em plena elaboração do trabalho cooperativo⁵⁵. O modelo de protocolo de observação encontra-se no Apêndice 1, Documento C.

c) entrevistas semiestruturadas (ver Apêndice 1, Documentos D e D1) com número de componentes ainda não determinado. Particularmente a elaboração desse instrumento leva em conta o perfil dos estudantes, determinado em função dos dados escolares relativos aos documentos B e C. As questões colocadas no Documento D refletem o momento inicial de elaboração dos instrumentos de pesquisa, sofrendo modificações ao longo do processo. Mantive o documento original (D) e introduzi o documento final (D1) para que possam ser observadas as variações que ocorreram em função do trabalho realizado com as turmas reais. Ao longo das observações realizadas, optei pelo uso de entrevistas em grupo, cada grupo composto por estudantes matriculados numa turma.

d) produção educacional de cada grupo constituída pelos e-mails enviados, bem como a radiografia impressa da escrita colaborativa que irão desenvolver (ver Documento E,

⁵⁵ No contexto dessa tese, os termos “cooperação” e “colaboração” são equivalentes, uma vez que operar juntos e laborar juntos têm a mesma acepção, embora reconheça a importância do “operar” na teoria piagetiana.

Apêndice1). Esse material estará registrado no próprio ambiente escolhido para o desenvolvimento da pesquisa.

Observações a serem realizadas, bem como as entrevistas semiestruturadas são técnicas mais afeitas à pesquisa qualitativa, a observação muito utilizada em pesquisas de base etnográficas, com imersão do pesquisador. Assinalo que em algumas das técnicas previstas e que usarei no presente Estudo de Caso – entrevista semiestruturada e Observação de turma – pode ocorrer uma assimetria importante. É que, numa das turmas, acompanharei e participarei das aulas de Informática Instrumental, a ementa da disciplina sofrendo interferências do conteúdo de Biologia. Porém, as observações serão feitas das turmas, assim como a entrevista e o resultado analisado do estudo será aquele produzido pelo grupo. Assinalo que cada grupo não deverá apresentar todos os componentes que, efetivamente, passem por todas as etapas previstas. Acredito que, nos dois casos – estudantes de primeiro ou de segundo ano; curso de Eletrotécnica ou de Caldeiraria – exista interferência de metodologia de ensino, uma vez que são diferenciadas. Nesse ponto, o uso das estatísticas e outras ferramentas semelhantes disponibilizadas pelo ambiente virtual escolhido – *GoogleGroups* e *GoogleWave* – será de primordial importância, no sentido de recondução dos desvios diferenciais percebidos, possibilitando o confronto das divergências. Estudantes que mais produzem são aqueles que mais “entram” no ambiente disponibilizado? Se não for assim, que mecanismos produtivos usam? Posteriormente, o estudante que mais produziu é também o que usa a técnica como inovação no cotidiano/ambiente de trabalho? Por sua vez, é confortável trabalhar com colegas de outras turmas? Procuram trabalhar, indiscriminadamente, com colegas da própria turma ou da outra?

A entrevista semiestruturada, em grupo, será ainda complementada pela análise do material produzido pelos diferentes grupos de estudantes. Na concepção desse estudante, o que é “trabalhar de maneira confortável”? Quanto tempo se passa para que um colega não conhecido se torne conhecido? Como acontece o processo? Na concepção do estudante, o que é uma “inovação”? Tal conceito será construído ao longo do processo de estudo.

Como apontado anteriormente, a produção do material deverá ter o formato hipertextual, uma vez que reflete bastante o processo do pensamento. Pensamentos não são lineares e também se utilizam de diversas técnicas/ fatores. Ao pensarmos, também vemos, sentimos cheiros, vagamos por ambientes, locais e tempos distintos. A produção de um hipertexto percorre caminho semelhante. Embora mantenha sempre uma coerência, tão

necessária para que comunicações ocorram, admite truncamentos e devaneios, tão pertinentes ao ritmo de vida que cada um leva. Muito mais que uma simples alfabetização digital, pretendo que meus estudantes tenham um verdadeiro letramento digital, capacitando-os a utilizar-se da computação/internet na solução dos mais diversos problemas, na busca de novos horizontes, em situações não totalmente previsíveis *a priori*. Aliás, deter o conhecimento/habilidade de uso de ferramentas ou de um novo instrumental é o que importa ao se formalmente ensinar um estudante – qualquer que seja ele – nas construções sociais que denominamos escolas. Embora não seja aplicada a técnica de “análise do discurso” ao material coligido, especial importância deverá ser dada a aspectos mais políticos e ideológicos no material produzido. Afinal, que escolhas são-lhes permitidas e como lidam com essas escolhas? Os estudantes percebem-nas? Relacionam-se, em algum ponto, com a tecnologia disponibilizada?

A pesquisa não se esgota nesse primeiro momento, quando da observação e compreensão dos sujeitos como estudantes. Buscando intervir o mínimo possível na dinâmica escolar ou no ambiente de trabalho profissional das pessoas em tela, a segunda parte da pesquisa se pautará pela entrevista sobre seu comportamento nas atividades laborais, procurando detectar se houve mudanças entre o antes e o depois do trabalho escolar e se essas mudanças podem ser atribuídas à metodologia usada nas aulas.

São, portanto, dois momentos distintos que constituem o conjunto da pesquisa. O primeiro deles relaciona-se com a observação dos estudantes em salas de aula, quer na disciplina Informática Instrumental, quer na de Biologia formal, quer nas atividades em grupo no laboratório de Informática. Ainda integrante desse primeiro momento, as análises de material produzido e dos questionários respondidos. O segundo momento é posterior e formado pelas entrevistas e análise das respostas conseguidas.

4.2.4 – Definições conceituais

Com o intuito de normatizar a pesquisa proposta, alguns termos devem ter seu conceito firmado, para não dar margens a interpretações diferentes daquelas indicadas. O rigor científico, que precisa ser cuidado a cada passo do estudo proposto, ganha contornos ainda mais nítidos ao se falar na pesquisa qualitativa. Isso porque há um costume, ou definição ou aceitação tácita que a pesquisa quantitativa, por se expressar numericamente, tem a tendência a ser neutra, enquanto a qualitativa, sendo descritiva, teria maior tendência à

subjetividade, o que a opõe à objetividade e neutralidade da racionalidade técnica. Na verdade, reconhecendo o caráter subjetivo da produção do conhecimento, uma vez que no processo são feitas escolhas que se ligam a sistemas de valores que se relacionam muitas vezes ao que temos de não racional, o pesquisador, ao optar por alguma estratégia qualitativa, cuida todo o tempo de testar a interferência de sua subjetividade. Nesse contexto, a conceituação dos termos principais, clarifica os objetivos a serem alcançados na pesquisa proposta, limpa o terreno no qual se pretende trabalhar e agrega credibilidade ao processo escolhido.

a) O conceito de Inovação: no contexto da pesquisa, alguns termos serão aqui detalhados. Inicialmente, o conceito de inovação torna-se importante, pois a pesquisa gira em torno de sua apreensão e futuro uso, noutra realidade. Igualmente importante é entender conceitos diferentes para o termo, quer seja tratado no domínio pesquisado, quer no do pesquisador. Para o estudante, o que é inovação? Apenas após o início da coleta de dados será possível determinar: o estudante terá que ser perguntado e, se for necessário, o conceito terá que ser firmado em conjunto. Entretanto, na visão do pesquisador, deve-se construí-lo com antecedência.

Pensando inicialmente nos possíveis significados de “novo”, recorro a Deleuze (1996) que, trabalhando sob a perspectiva de dispositivos⁵⁶, assinala que o “novo” refere-se à “criatividade variável segundo os dispositivos” (p. 91), à atualidade, não àquilo que somos, mas “aquilo em que vamos nos tornando” (p. 93). Busca ainda responder à indagação posta no século XX, referindo-se à possibilidade de produção de qualquer coisa de novo no mundo vigente.

Parente (1999, p. 24) entende que “o novo significa a emergência da imaginação no mundo da razão”, o que acarreta a substituição da verdade pela emergência de simulacros, com os quais, “não se pode mais distinguir o falso do verdadeiro, a cópia do original, a realidade da ilusão” (p. 21). Neste contexto, o novo é processo.

Dessa forma, o novo é o atual, é a emergência da criatividade, a reinvenção de formas para a colocação em padrões contemporâneos. É também a experimentação, a brincadeira, a

⁵⁶ Para Deleuze (1996, p. 83), dispositivo “É antes de mais uma meada, um conjunto multilinear, composto por linhas de natureza diferente. E, no dispositivo, as linhas não delimitam ou envolvem sistemas homogêneos por sua própria conta, como o objeto, o sujeito, a linguagem, etc., mas seguem direções, traçam processos que estão sempre em desequilíbrio, e que ora se aproximam ora se afastam umas das outras”.

descoberta do existente e sua apropriação sempre ligeiramente modificada, nunca totalmente igual, mas trazendo algo de diferente para seu descobridor/usuário.

Considerando mais propriamente a inovação e analisando-a sob a perspectiva pedagógica, Ferreti (1995) tece comentários pertinentes, de maneiras mais amplas, à dualidade com que pedagogos e professores encaram o termo: de um lado, com expectativas positivas, os pedagogos se sentem animados com a possibilidade de mudanças; pelo outro lado, os professores se sentem desanimados pela possibilidade devido a uma série de condições adversas de trabalho que frequentemente ultrapassam a sala de aula, por certa inércia, ou ainda um sentimento de “invasão” que desenvolveriam em relação aos primeiros, os pedagogos. Ou seja, mesmo na comunidade escolar não discente, há discordância sobre o termo. E tais atores, em relação ao local do estudante, ocupam territórios bastante próximos. Entretanto, parece haver um consenso sobre a característica de “mudança” que a inovação carrega consigo. Nessa perspectiva, a inovação corresponde a uma mudança planejada num objeto visando melhoria do mesmo. Mudar, por sua vez, se refere às diferenças perceptíveis num objeto entre dois momentos distintos; e planejar a intencionalidade de realização da mudança. Dessa forma, inovação está atrelada às maneira intencionais como agregamos valores aos objetos de forma a transformá-los em algo superior ao que era antes. Assim, a inovação se traduz no progresso de algo e o conceito traz implícita a noção de valorização. Por sua vez, a valorização se relaciona com o grupo social que a define.

Noutra perspectiva, Barroso (1995) assinala que inovação tem sido entendida no contexto “tecnocrata-empirista” (p. 92), e por isso atrelado ao caráter técnico e mesmo tecnológico das novidades sofisticadas que modernizam – qualquer que seja o sentido do verbo – o sistema de ensino sem, todavia, atentar para seu caráter elitista e seletivo. Vista por esse prisma, a inovação se colocaria na posição hegemônica da mudança da forma, mas não do conteúdo.

Wanderley (1995) aponta para as causas da inovação, ou seja, os fatores internos e externos ao processo educativo fazem com que ocorra a premência da sua mudança. Tais fatores se situam na esfera da influência estrangeira, da legislação, das metodologias, entre outras. O autor aponta ainda que a inovação educacional pode estar relacionada com as forças produtivas da sociedade capitalista, o que reforma o ensino de acordo com seus imperativos. Nesse aspecto, a inovação tecnológica assume papel preponderante na sociedade tecnológica.

Há então uma confluência para a conceituação da inovação sob bases tecnológicas. E novamente Ferreti (1995, p. 64) assinala que uma das maneiras de se analisar a inovação sob o ponto de vista da pedagogia, refere-se “à quantidade enorme [...] de ‘novidades’ que as escolas brasileiras são levadas ou pretendem introduzir na prática educativa”, o que nos retorna ao conceito de inovação tecnológica. Embora reconheça que o conceito de inovação⁵⁷ é mais amplo que o da inovação tecnológica e que os estudantes podem realmente diferenciá-los, trata-se também da apropriação que fazem das TICs relacionadas às formas de trabalho – escolar ou laboral – que os grupos virtuais empreendem. E, no momento, a inovação está conceituada como a modificação intencional das atitudes dos estudantes a partir da vivência da produção escolar por grupos trabalhando virtualmente.

b) O conceito de Comunidades Virtuais, segundo Rheingold (1994, p.20), refere-se a “agregados sociais que surgem da rede [Internet] quando uma quantidade suficiente de gente leva adiante essas discussões públicas durante um tempo suficiente, com sentimentos humanos suficiente para formar redes de relações pessoais no espaço cibernético”. Instituída e constituída no ciberespaço – “espaço de comunicação aberto pela intercomunicação mundial de computadores e das memórias dos computadores” (Lévy, 2008, p.92) – as comunidades virtuais, para Castells (2009, p. 444-445), expandem os vínculos sociais, permitindo solidariedade recíproca, discussões sinceras e alto índice de mortalidade das amizades assim formadas, uma vez que o desagrado pode ser sancionado pelo clique de desconexão imediata. São agregados eminentemente desterritorializados e que tomam diversas conformações: blogs (de *Weblog*), fóruns, lista de discussão. Coll (2010) atenta para o fato de que essas comunidades virtuais prescindem da presença física de seus membros, ao mesmo tempo em que fornece um sentido de pertença a seus participantes e as categoriza em relação ao envolvimento de seus partícipes. Nesse contexto, distingue as comunidades virtuais de interesse (CVI) onde um tema, um acontecimento, um fenômeno representa o aglutinador da discussão que se instala; as comunidades virtuais de participação (CVP) são organizadas em função de uma prática específica, com a troca de experiência intensa ou não, de acordo com o engajamento dos membros; e, finalmente, as comunidades virtuais de aprendizagem (CVA) são aquelas que se formam com o intuito declarado da aprendizagem, utilizando recursos virtuais para trocar informações visando novos conhecimentos. Essas categorias são

⁵⁷ Não se pode esquecer que as inovações – pedagógicas, tecnológicas... – foram acompanhadas/secundadas/precedidas por aquelas que ocorreram na relação professor-estudante e estudante-estudante. Pode acontecer que a defasagem escolar dos estudantes do PROEJA faça com que haja confusão na elaboração conceitual.

intercambiáveis e o intuito da pesquisa é perceber se, quando e como uma comunidade virtual de aprendizagem origina uma comunidade virtual laboral. Entretanto, a organização dos participantes tende mais a um grupo virtual que a uma comunidade virtual, uma vez que os estudantes deverão se estruturar como grupo com características de comunidade. Dessa forma, podemos caracterizar o grupo virtual como reunião de estudantes de diferentes unidades estudantis que por meio de comunicação eletrônica estudarão – por leitura, pesquisa, discussão e, finalmente, elaboração (hiper)textual – um tema de uma unidade de ensino da Biologia.

c) O conceito de Saber-Fazer: em relação ao conhecimento – saber sistematizado – o saber é um conceito muito mais abrangente, admitindo diversas formulações, o que de resto, também acontece com o conhecimento, detentor de racionalidade própria. Entretanto, de acordo com Morin (2009), a disciplina, criação do século XIX, é uma categoria organizadora do conhecimento científico – saber sistematizado dotado de racionalidade metodológica – característico, recortado e especializado nas formas atuais das ciências. Das universidades, esse conhecimento científico disciplinar ganhou os outros níveis escolares – das escolarizações obrigatórias ou não, num processo que Chevallard (1991) denominou *transposição didática*, que cuida da renovação do conteúdo da matemática escolar a partir dos saberes científicos de referência – saber sábio, conhecimento científico. Questionando a possibilidade da existência da transposição didática para além da matemática escolar, Caillot (1996) e Develay (1989, 1995) consideram que tão importante quanto o saber sábio – ciência de referência – são as práticas sociais de referência na formação dos conteúdos das disciplinas escolares. Por sua vez, consideram-se como práticas sociais de referência aquelas que, sendo atividades objetivas de transformação (portanto, práticas), são realizadas pelo conjunto de um setor social e não pelo sujeito individual (sociais), em comparação (referência) com a atividade didática. Assim, há um verdadeiro saber escolar que se constitui na confluência dos saberes científicos com as práticas sociais de referência. Entretanto, esse saber escolar, curricular ou não, ancorado na ciência de referência, nas práticas sociais de referência, na socialização ocorrida no espaço escolar, ainda precisa se tornar ação, ao constituir o saber fazer. Relativo ao estudante do PROEJA, com suas trajetórias escolares descontínuas, sua inserção no mundo do trabalho e sua história de vida de adulto, esse saber fazer se reveste de uma importância específica, com tantas facetas e influências na sua composição. Entretanto, não apenas o saber encontra-se em jogo para o estudante. É imprescindível que ele o coloque em prática, faça uso dele de maneira coerente e consequente. Portanto, é o saber em ação,

articulando conhecimento científico, saberes profissionais tácitos e formas de fazer. Freire (1997, 2009) atenta para o fato de que o fazer é inerente à educação, uma vez que é uma forma de intervenção crítica no mundo concreto, o processo educacional centrado numa relação dialética entre ensinar e aprender. E Morin (2009, p. 21), abordando “uma aptidão geral para colocar e tratar os problemas, bem como os princípios organizadores que permitam ligar os saberes e lhes dar sentido”, fala das novas sínteses que permitem uma visão diferenciada para propor soluções. Enraizando-se na prática, é o saber-fazer que inaugura o século XXI. Dessa forma, saber-fazer será considerado como a capacidade potencial de escolher, dentre todas as ferramentas e instrumentos disponíveis, aqueles que mais se adéquem ao desempenho da função laboral, em um tempo específico e local determinado.

4.2.5 –Validação e análise dos resultados

A triangulação dos resultados obtidos deverá validar a pesquisa, como dito anteriormente. São diversos os instrumentos usados para a coleta de dados proporcionando a checagem do obtido e das fases sequenciais propostas. As informações da segunda parte prevista, que se refere ao uso extraescolar que os estudantes fazem da tecnologia utilizada, serão obtidas principalmente pelas entrevistas realizadas em grupo, mas com todos os estudantes frequentes das turmas focadas. Nesse contexto, a validação da pesquisa acontecerá pela comparação dos relatos dos estudantes e pela análise do que então disseram/produziram em diversos momentos distintos. Creio que a aplicação dos instrumentos acima e análise dos resultados segundo metodologia preconizada permita não apenas compreender os dados coligidos, mas também relacioná-los de maneira inteligível e produtiva. Mesmo que as conclusões não possam ser generalizadas, até em função da novidade PROEJA constituída em relação à baixa escolarização do trabalhador não especializado brasileiro, constitui-se em ponto de partida. Pela abrangência dos aspectos estudados numa pequena população, poderá servir de base para outros estudos em outras localidades, apontando para as mesmas características ou para outras, mais pertinentes na relação pessoa/comunidade construída.

Em relação às categorias de análise, estas foram construídas ao longo do processo com o início das observações e análise dos questionários. Seu refinamento se deu também no percurso, intensificando-se já na fase em que as entrevistas foram realizadas e transcritas. O resultado pode ser observado na figura 5, página 134.

Capítulo 5 – Trabalhando com as turmas

A partir do decreto 5.478, de 24 de julho de 2005, a então Unidade de Ensino Descentralizada de Macaé do Centro de Educação Tecnológica de Campos começou a estruturar seus cursos de educação profissional para Jovens e Adultos, que começaram a funcionar no início de ano letivo de 2006. Naquele ano, dois cursos tiveram início: Ensino Técnico Integrado em Hospedagem/ Modalidade EJA e Ensino Médio com Qualificação em Caldeiraria/ Modalidade EJA. Posteriormente, os dois cursos foram incluídos na modalidade PROEJA. Mantiveram a organização anual, o primeiro com a duração de três anos, e o segundo, dois anos. Dessa forma, ambos os cursos apresentam tanto turmas que já concluíram os estudos como aquelas que estão em conclusão.

Procurando pelos egressos dos cursos, foi possível constatar o baixo número passível de contato na região. Considerando-se os 182 estudantes que ingressaram nos cursos nos anos letivos de 2006, 2007 e 2008, apenas 30,7% (56 alunos) se formaram. Desses, procurados por telefone, *e-mail* e correio normal, apenas seis, ou seja, 10,6% foram encontrados. Não é possível afirmar, apenas pelas tentativas realizadas, que os não contatados não se encontram mais na região, o que confirmaria tanto o movimento migratório quanto a pendularidade⁵⁸ populacional da cidade. Essa discussão escapa ao escopo da pesquisa. Entretanto, serviu de base para a opção realizada, que foi a de concretizar o estudo exploratório com os formandos de duas turmas, sendo uma de Caldeiraria e a outra de Hospedagem.

5.1 – Preparação do campo de pesquisa: trabalhando com formandos

Tanto o curso de Caldeiraria quanto o de Hospedagem apresentam, na matriz curricular do primeiro ano, a disciplina Informática Instrumental, com carga horária de 80 horas/aula, correspondendo a 2 horas/aula/semanais. Cada hora/aula tem a duração de 50 minutos e, em geral, utiliza um laboratório de Informática da Instituição. Os estudantes do Nível Médio de Ensino, em todas as modalidades, são submetidos à testagem de conhecimentos teórico/práticos no início do ano letivo, como forma de avaliar o nível de conhecimentos básicos na disciplina em pauta. Se considerados satisfatórios, os estudantes são dispensados da frequência às aulas específicas. Embora a dispensa ocorra com relativa constância no Ensino Médio Integrado, o mesmo não acontece com os estudantes do

⁵⁸ Paganoto (2208), bem como Terra *et alii* (2008) estudam o fenômeno na região, relacionando-o com a indústria petrolífera instalada na cidade e as diversas maneiras de ação do mercado, considerando a disponibilidade de empregos em indústria de ponta, contrapondo-se à formação de quadros na região.

PROEJA. Esse é um fato indicativo de que o coletivo dos estudantes do PROEJA não tem familiaridade prévia com a Informática.

Igualmente, cursaram Biologia nos anos anteriores, uma vez que a disciplina fazia parte de todos os anos, na matriz curricular. Assim, essa disciplina escolar não se constituía como novidade para nenhuma das turmas.

Assinalo que, diferentemente da disciplina Informática Instrumental, meu propósito de trabalho na disciplina Biologia com o uso de TICs é o trabalho em grupo, cooperativo, mas com estudantes de turmas diferentes e, no caso presente, terminais. Nesse contexto, precisarão construir o aprendizado e apresentá-lo na forma de um hipertexto. O objetivo declarado é um conteúdo de Biologia. O subjacente é o aprendizado do modo virtual de produção. Portanto, esse estudo preliminar é o de delimitação de campo.

Como ponto de partida, foi aplicado à turma de segundo ano de Caldeiraria e terceiro ano de Hospedagem o questionário que se encontra no Apêndice 1, Documento A. Tabulados os dados, foi possível estabelecer semelhanças e diferenças existentes entre as turmas.

Em relação ao gênero, uma é a imagem espectral da outra, o feminino predominando em hotelaria e o masculino em Caldeiraria. Em relação à idade, os estudantes de hotelaria, na média são mais velhos, destacando-se mesmo como fora do padrão encontrado no Brasil para estudantes do PROEJA, embora estejam em consonância com o espírito da lei que criou a modalidade. E embora apareçam estudantes que declararam já haver completado o Nível Médio, esses constituíram exceção, e não a regra, mais uma vez contrariando outras pesquisas de outras localidades brasileiras. Semelhantemente, as duas turmas são compostas majoritariamente por trabalhadores em exercício, também coadunando com o espírito da lei. Relativo às diferenças existentes entre as duas turmas, elas não são maiores que a heterogeneidade existente numa mesma turma. (TEIXEIRA LEITE e FRANCO, p. 44).

Em relação ao contato que apresentavam com o uso de microcomputador, alguns pontos merecem destaques. Inicialmente, em geral, o uso de computador não se afigurou como atrativo para os estudantes, levando-me a traçar estratégias que os atraíssem ao laboratório de Informática. Para isso, usei uma aula prática de Biologia – extração de DNA de banana – cujo relatório necessitou de alguma pesquisa para sua confecção. Tal pesquisa foi implementada no laboratório de Informática, o acesso à internet sendo imprescindível. A partir desse relatório, emergiram temas de interesse, o que possibilitou o uso mais frequente da internet, bem como a formação de grupos mistos, congregando estudantes de Caldeiraria e

de Hospedagem. Os caminhos percorridos pelos estudantes a partir da realização da aula prática e confecção do relatório encontram-se ilustrados na figura 1.

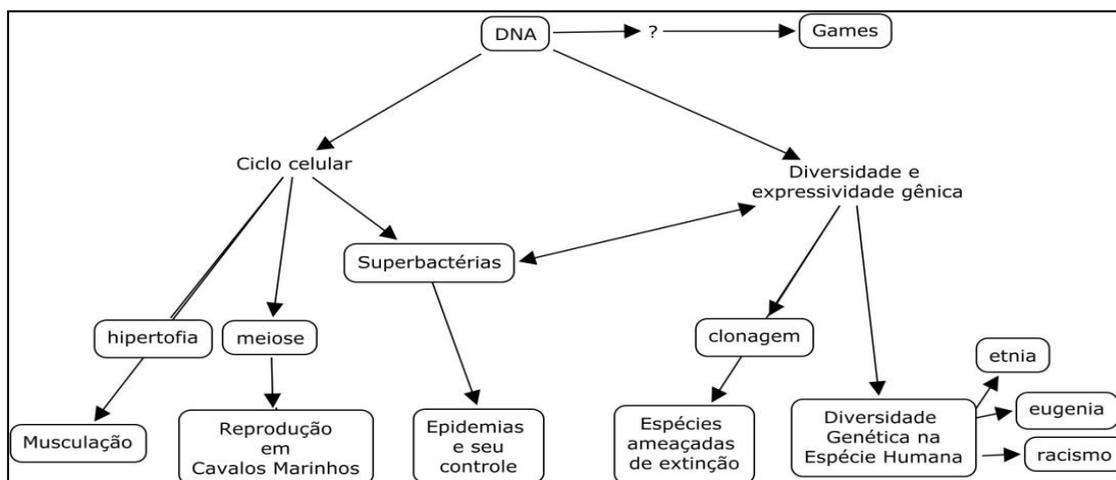


FIGURA 1 - caminhos percorridos pelos diversos grupos das turmas de Caldeiraria e Hospedagem/2010.
Fonte: Teixeira Leite e Franco, p. 45.

Outro ponto observado relaciona-se com a dificuldade de uso do instrumento, mesmo que houvessem cursado com êxito a disciplina Informática Instrumental. Tal constatação me levou a incluir a observação das turmas alvo da pesquisa, em 2011, enquanto ainda cursavam a disciplina Informática Instrumental, contatando dessa forma professor da referida disciplina, propondo-lhe um trabalho conjunto. Ainda outra questão que suscitou discussão foi a que se referia à credibilidade de fontes utilizadas, uma vez que parecia fornecer indicativos socioculturais, levando-me a incluí-la na pesquisa definitiva.

De um modo geral, a pesquisa preliminar forneceu-me tanto elementos de contorno/delimitação de tema como assinalou possíveis caminhos a serem trilhados na superação de dificuldades e imprevistos que porventura se instalassem.

5.2 – A Pesquisa

No período compreendido entre os meses de março a setembro de 2011, as turmas 1322 e 2302, respectivamente curso técnico integrado de Eletrotécnica e qualificação em Caldeiraria, modalidade PROEJA, foram acompanhadas. Ressalto que a turma de Eletrotécnica encontra-se no primeiro ano de um curso de três anos, noturno, enquanto a de Caldeiraria, no segundo ano de um curso de dois anos. Ou seja, as duas turmas estão em situações diferentes, quer em relação à escola, quer em relação às perspectivas e expectativas que apresentam, considerando-se a possibilidade de ingresso no mercado de trabalho. Esclareço ainda que a turma de Eletrotécnica está cursando, no corrente ano, a disciplina

Informática Instrumental, que fora cursada no ano anterior pela turma de Caldeiraria. Dessa forma, acompanhei a turma de Eletrotécnica na disciplina em pauta, o mesmo não ocorrendo com a turma de Caldeiraria. Entretanto, sou professora de Biologia nas duas turmas; na de Caldeiraria, desde o segundo semestre de 2010.

Ao longo do ano letivo de 2011 as duas turmas participaram dos processos de pesquisa programados, mas de maneira diferenciada, uma vez que ocupam posições distintas, conforme explicitado no parágrafo anterior. A figura 2 apresenta um cronograma que aponta os procedimentos realizados nas duas turmas.

Tipo de Instrumento	Atividade	Eletrotécnica	Caldeiraria										
Questionário	aplicação	Início do ano letivo (março)	Final do semestre letivo (julho)										
	análise												
Aulas de Biologia	observação	Ao longo do ano letivo (março a outubro)	Ao longo do ano letivo (março a outubro)										
	análise												
Aulas de Informática (individual)	observação	Primeiro bimestre letivo (março/abril)	Não houve essa etapa										
	análise	A partir do segundo bimestre letivo											
Encontros de Biologia/ Informática (grupos)	observação	Datas (agosto)						Datas (agosto)					
		15	16	17	23	24	25	15	16	17	23	24	25
	análise	A partir de setembro						A partir de setembro					
Entrevistas em grupos	realização	07/10						07/10					
	análise	Outubro/novembro						Outubro/novembro					
Triangulação/ checagem		Agosto a dezembro						Agosto a dezembro					

FIGURA 2 - Cronograma de procedimentos realizados com as turmas 1322 e 2302/2011

5.2.1 – As turmas estudadas

a) Eletrotécnica: iniciou seu funcionamento no primeiro semestre de 2011. O ingresso dos estudantes ocorreu por meio de concurso exclusivamente meritório, critérios socioeconômicos tendo sido desconsiderados. Para se candidatar a uma vaga, foi necessário apenas que o pretendente tivesse concluído o Ensino Fundamental e apresentasse a idade mínima de 18 anos. Dessa forma, não foram levantadas questões relativas à descontinuidade de estudos, situação profissional, conclusão anterior do Ensino Médio. A turma formada é heterogênea e

talvez esse aspecto tenha se agravado pelo fato de ter sido o único curso oferecido pelo *campus* para essa modalidade no corrente ano.

b) Caldeiraria: existe na instituição desde 2006, sendo que a turma atual é a última a se formar, pois o curso foi descontinuado. O ingresso é também realizado por concurso, o critério sendo o meritório. Dos 40 estudantes que começaram o curso em 2010, apenas nove permanecem. Entre esses, há um estudante com idade inferior a 17 anos, fato que merece destaque, uma vez que o PROEJA é direcionado a indivíduo que, apresentando mais de 18 anos, apenas concluiu o Ensino Fundamental. O curso sendo de qualificação, não permite a inscrição de seus egressos no Conselho Regional de Engenharias e Agronomia (CREA), documento exigido pelos empregadores. É provável que esse fato se relacione ao alto índice de evasão do curso, bem como à sua descontinuidade.

5.2.2 – Os perfis das turmas

Em função da heterogeneidade percebida logo nas primeiras aulas de Informática Instrumental em relação a essa disciplina, optei pelo uso de um questionário para que se pudesse traçar o perfil de turma de Eletrotécnica, bem como para tentar entender as dificuldades que os estudantes apresentassem. Esse questionário informava dados básicos como idade, escolaridade e uso que fizessem de computadores. Dos quarenta estudantes matriculados, apenas vinte e nove o responderam. São aqueles que mais frequentam o curso. Após a tabulação dos dados, observa-se que a idade dos estudantes varia de 18 a 58 anos, que foram distribuídas em cinco classes distintas. Os estudantes de Caldeiraria, turma que eu já conhecia bem, só o responderam ao final do primeiro semestre letivo, como forma de preparação para a segunda etapa da pesquisa, a primeira de que participaram. Os resultados estão apresentados na tabela 1.

A faixa de idade dos 18 aos 24 anos corresponde, em geral, a estudantes que saíram da escola há pouco tempo, ocorrendo pequeno intervalo entre a saída e o reingresso. Em geral, ainda carregam, fortemente, a marca da cultura escolar. A faixa de 25 a 30 anos é formada por adultos jovens que, provavelmente, se encontram no mercado de trabalho e que procuram novas oportunidades. Tomando-se isoladamente, a classe que mais contribui com estudantes matriculados nos cursos apontados corresponde ao adulto jovem que procura melhorar sua ocupação profissional com a melhoria de sua escolarização. É também observado que jovens e adultos, até 30 anos de idade, constituem mais da metade dos matriculados nos cursos. As

classes de idade apontadas a partir de 41 anos encontram-se formadas, principalmente, por indivíduos profissionalmente autônomos, mas que procuram uma primeira profissionalização formal, ou que investem na área em que atuam. Chama também atenção a existência, nessa classe, de donas de casa a procura de um certificado de ensino médio que lhes possibilite a realização de um concurso (público).

TABELA 1 - classes de idade, mostrando a distribuição dos estudantes dos cursos das turmas 1322 e 2302/2011

	Eletrotécnica (estudantes na turma)		Caldeiraria (estudantes na turma)	
	Número	%	Número	%
Abaixo de 18	-	-	1	11,12
18 – 24	7	24,13	1	11,12
25 – 30	10	34,48	4	44,44
31 – 40	6	20,69	1	11,12
41 – 50	4	13,79	2	22,24
51 – 60	2	6,89	-	-

Relativo ao gênero, em Eletrotécnica, são 17 estudantes do sexo masculino e 12 do feminino. Pode-se observar um casal frequentando as aulas, fazendo-se acompanhar de um filho menor, com seis anos de idade. Igualmente, uma neta com 10 anos de idade acompanha a avó, eventualmente. Em geral, essas crianças permanecem em sala de aula e laboratórios, enquanto as aulas acontecem. Na turma de Caldeiraria, há apenas uma mulher matriculada, que se faz acompanhar por três filhos menores de idade (8, 10 e 12 anos) que, de maneira indiscriminada, assistem ou não às aulas ministradas.

Com relação à escolaridade, dos 29 alunos do curso de Eletrotécnica que responderam ao questionário, 14 declaram ter o Ensino Médio, completo ou em parte. Entretanto, desses 14, são seis (20,7%) os alunos que afirmaram possuir o Ensino Médio completo ou grau superior a esse e que, portanto, se encontram num programa inadequado de formação. Quinze

alunos indicaram ter apenas o fundamental completo, o que, de resto, ao lado da idade mínima de ingresso, é o essencial para se procurar um PROEJA. No curso de Caldeiraria, nenhum estudante matriculado havia concluído o Ensino Médio.

Sobre o uso da Internet, 20 alunos de Eletrotécnica afirmaram usá-la e destes, 16 participam de redes sociais. Em relação à Caldeiraria, são sete estudantes com acesso à internet, cinco dentre eles participando de redes sociais. As tabelas 2 e 3 explicitam os dados.

TABELA 2 - Local de Uso da Internet

TABELA 3 - Participação em Redes Sociais

	Uso da Internet				Participação em redes sociais				
	Eletrotécnica		Caldeiraria		Eletrotécnica		Caldeiraria		
	número	%	número	%	número	%	número	%	
Casa	16	80,00	3	42,86	14	87,50	4	80,00	<i>Orkut</i>
Escola	2	10,00	3	42,86	7	43,75	3	60,00	<i>Facebook</i>
Trabalho	7	35,00	2	28,57	8	50,00	1	20,00	MSN
<i>LAN house</i>	4	20,00	4	57,14	1	6,25	1	20,00	<i>Twitter</i>

A solicitação sobre o uso de aplicativos foi realizada em dois momentos. No primeiro, apresentamos uma lista, sem o software de referência. No segundo, a mesma lista, seguida pelos softwares, entre parênteses. No curso de Eletrotécnica, em seis casos ocorreram modificações na resposta, duas retirando e quatro adicionando aplicativo após reconhecimento do software. No curso de Caldeiraria, não houve modificação nas respostas.

5.2.3 – A Sequência dos procedimentos.

Procedimentalmente, a pesquisa que suporta a presente tese foi dividida em três fases, abordando (i) *informática como disciplina escolar* ganhando os contornos de (ii) *informática como instrumento didático* para que se transforme na (iii) *informática como ferramenta do cotidiano*. Apenas a turma de Eletrotécnica participa de todas elas uma vez que a primeira – informática como disciplina escolar – realiza-se no escopo da Informática Instrumental, disciplina que a turma de Caldeiraria cursou no ano letivo de 2010, portanto fora do espaço temporal da experimentação. Esclareço ainda que, embora seja professora de Biologia da

turma citada desde o ano letivo de 2010, não manteve, então, qualquer contato com o professor de Informática Instrumental da mesma. Atenho-me apenas às observações que puderam ser realizadas no ano letivo de 2011, conforme assinalado na figura 2, página 112.

a) A informática como disciplina escolar foi realizada no período letivo do primeiro bimestre, compreendido entre os meses de março e abril de 2011. Nessa época, acompanhei e participei das aulas da disciplina “Informática Instrumental”, na turma de Eletrotécnica, cujo conteúdo foi, basicamente, o acesso à Internet, criação de contas de e-mails, pesquisa na rede usando sites de busca, criação de arquivos, digitação de textos, uso da suíte *BrOffice*, e envios, por *e-mails*, de textos e resultados de pesquisa. Concomitantes, o ensino da Informática Instrumental e de Biologia foi entrelaçado da maneira seguinte: às quartas-feiras, nos dois primeiros horários, no laboratório de Informática, atuando os professores de Informática e de Biologia, os alunos usavam computador, os conteúdos desta servindo como base e apoio para aquela. Às sextas-feiras, nos dois últimos horários, em sala de aula, transcorriam aulas teóricas dialogadas de Biologia, apenas com o professor desta.

Nas aulas de Biologia, o conteúdo era minimamente apresentado e, por meio de perguntas, os estudantes deixados com liberdade para dirigirem a discussão. Ou seja, as aulas de Biologia tinham um ponto de partida, mas não um ponto de chegada pré-determinado. As discussões eram aproveitadas também como tema para a aula de Informática. Quaisquer materiais teóricos de estudo em Biologia só se tornavam disponíveis após a aula, uma vez que ela apresentava direcionamentos *sui generis*, por ser conduzida pela curiosidade da turma. É interessante notar que tal direcionamento teve o correlato inesperado de fixação dos estudantes à aula. Em função do horário praticado, é comum a deserção.

A primeira aula de Biologia focava o conteúdo “Células Procariotas”. Embora os programas oficiais apresentem como conteúdo para o tema (i) *caracterização*; (ii) *morfologia*; (iii) *fisiologia*; (iv) *exemplos*, a discussão (Figura 3) versou sobre doenças causadas por bactérias, uso de antibióticos e modo de ação dessa classe de droga, viroses e efeitos da radioatividade no organismo humano. O tsunami acontecido no Japão com o consequente acidente na usina Fukushima Daiichi tornava o assunto pertinente. O tema radioatividade também foi o primeiro a ser pesquisado nas aulas de Informática, com acesso à internet.

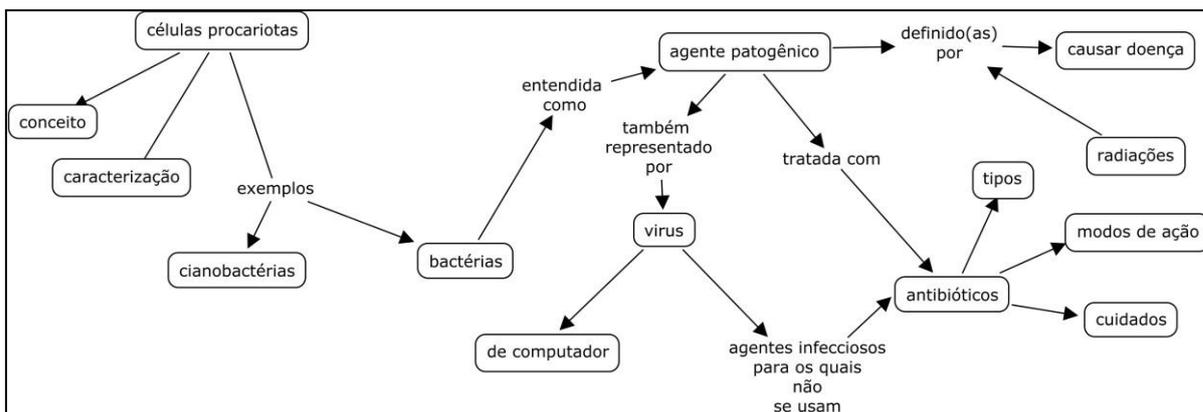


FIGURA 3 - Aula de Biologia - desenvolvimento do tema "Procariontes".

Fonte: Teixeira Leite, Moraes, De Lima e Franco, 2011, p. 223.

Por indicação do professor de Informática Instrumental, optou-se por iniciar essa disciplina pelo uso da internet, deixando o primeiro contato o mais lúdico possível, aproveitando e direcionando a curiosidade, o impulso dos estudantes pela internet para quebrar as barreiras homem-máquina. A ideia é abstrair o físico, o teclado, mouse e mergulhar no virtual, como um portal para outro mundo, a cultura digital. Dessa forma, nas aulas de informática, nos laboratórios correspondentes, foram trabalhadas então duas unidades, de maneira concomitante, dependendo da disponibilidade ou não, da internet (Figura 4).

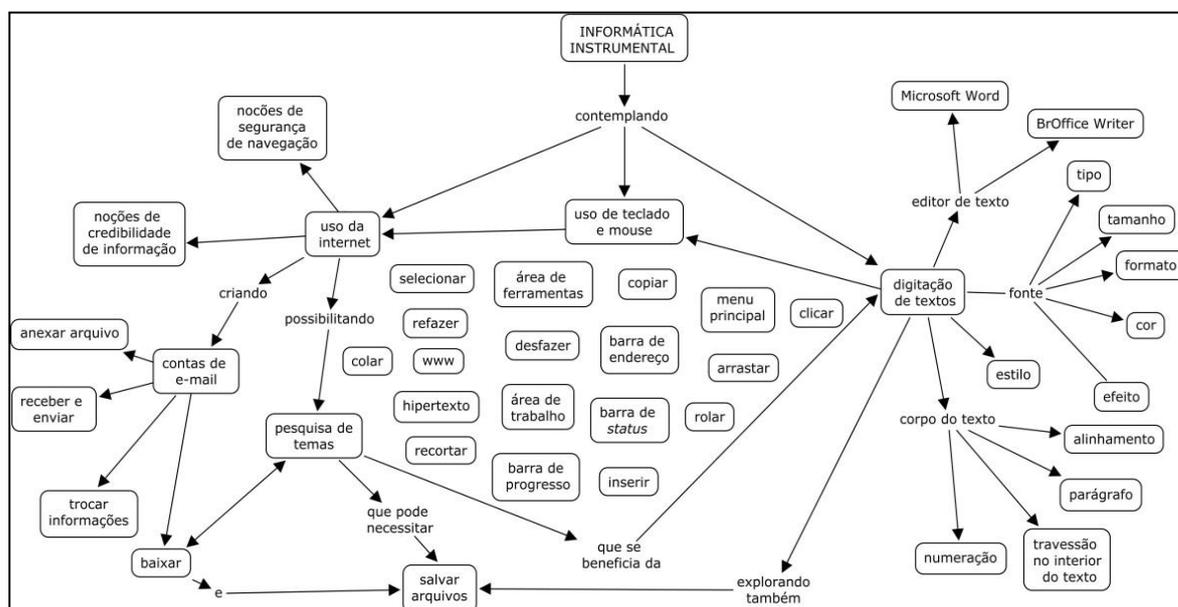


FIGURA 4 - Relação entre os conteúdos das duas unidades trabalhadas em Informática Instrumental

Fonte: Teixeira Leite, Moraes, De Lima e Franco, 2011, p. 223.

Numa das citadas unidades, os estudantes deveriam realizar uma pesquisa pela internet, respondendo à questão: “que problemas a radioatividade causa à saúde humana?” e enviá-la por e-mail para os professores de Informática Instrumental e de Biologia. Na outra, foi-lhes fornecido um texto datilografado, que deveriam digitar usando a mesma formatação.

Para que a dinâmica proposta acontecesse, o primeiro passo foi abrir uma conta de e-mail para aqueles que não a possuíam. Escolhemos o *gmail*, da *Google*. Embora distribuíssemos cópia da página inicial do *gmail*, explicando passo a passo o processo, inúmeras dúvidas surgiram, alguns estudantes necessitaram do nosso acompanhamento individualizado. Na maioria das vezes, procuravam confirmar o que era pedido, se o entendimento que tiveram era o correto. Ao final da aula, todos os estudantes da turma possuíam *e-mail*, embora a maioria não tivesse conseguido avançar mais que isso na consecução da tarefa.

Os laboratórios de informática são separados por uma janela de vidro, de tal maneira que o professor, estando num deles, pode observar o que ocorre no contíguo. Optou-se por separar os alunos: aqueles que se apresentavam em estágio mais avançado do uso de computador poderiam usar um laboratório diferente, recebendo breves instruções sobre o que deveriam desenvolver e podendo recorrer ao professor sempre que houvesse necessidade. A saída de alguns alunos do laboratório em que se trabalhava foi importante, pois diminuiu o número de estudantes que solicitava atendimento, possibilitando um contato mais direto e personalizado. Observou-se, confirmando o sabido, que dirigirmo-nos nominal e individualmente a cada estudante criava um vínculo de intimidade, possibilitando maior segurança para se pedir a ajuda da qual necessitavam. Dessa forma a relação professor-aluno foi facilitada pela diminuição do número de estudantes no laboratório.

Os estudantes foram instruídos a usarem, para acesso à internet, os *browsers Internet Explorer* ou, preferencialmente, o *Mozilla Firefox*. O editor de texto escolhido foi o *BrOffice Writer* que, tanto quanto o *Microsoft Word*, encontra-se instalado em todas as máquinas dos laboratórios. Essa decisão teve a característica adicional de permitir rapidamente, pela extensão do arquivo finalmente enviado por e-mails, reconhecer o trabalho desenvolvido na escola daqueles realizados em outro ambiente, quando em geral, usavam *Microsoft Word*. Essa possibilidade não havia sido pensada *a priori* e, em todos os casos, nossa percepção sujeitou-se à confirmação.

Em relação à unidade que previa a digitação de um texto, preparei e forneci aos estudantes um texto que versava sobre células procariotas e que deveria ser exatamente reproduzido. Para isso, foram focados: estilo, fonte, tamanho da fonte, formato da fonte, cor e

efeito de fonte, alinhamento do texto, colocação de parágrafos, colocação de travessão no interior do texto. Ou seja, o básico para a apresentação de texto.

Nas duas unidades foram então exploradas: tela do computador (editor de texto, browser, e-mail); abertura de arquivo; salvar documento; inserir; anexar; recortar, copiar e colar; selecionar; desfazer e refazer digitação; baixar e salvar arquivos.

Conforme o solicitado, recebemos por *e-mail* os trabalhos desenvolvidos pelos estudantes. Ao detectar-se que algumas das pesquisas enviadas estavam além do conhecimento manifesto, solicitou-se que fossem refeitas. Alguns estudantes precisaram refazer a conta de e-mail, por não conseguirem acessá-la. Nessa segunda vez, além da assistência para o fato, observamos sua utilização, até mesmo participando do processo enviando e-mail de encorajamento e recebendo a resposta.

Embora a turma de Caldeiraria não tenha participado das aulas de Informática Instrumental no ano de 2011, as aulas de Biologia também foram estruturadas de forma dialogal, até mesmo usando-se a metodologia com vistas à segunda fase da pesquisa. Era importante que os estudantes da referida turma percebessem que temas se desdobram em outros, que escola se entrelaça com cotidiano e que, num mundo rápido e mutante, não é possível separar os elementos que formam o nosso dia a dia.

b) A Informática como instrumento didático foi realizada em agosto, com seis encontros⁵⁹ previstos, usando chats e fóruns para a comunicação interna dos grupos para a discussão de temas que se transformaram em textos por meio de escrita colaborativa. O Programa é o *GoogleWave*, integrando o *Labs* da *Google*. Embora seja experimental, contempla um misto de chats e fóruns de participação restrita. Igualmente, a escrita colaborativa é realizada *in time*, evitando a espera da edição individual. O ponto positivo do programa é o aspecto *in time*, uma vez que a turma tem acesso à Internet primordialmente na escola – ou no trabalho – o que significa trabalhar com tempo restrito. O aspecto negativo é o idioma – inglês. Entretanto, na situação normal de sala de aula, esse é o gancho para se integrar a disciplina escolar Inglês, o que não é ponto focal da pesquisa. Prevista inicialmente para ocorrer no segundo bimestre letivo – maio/junho – foi adiada para o segundo semestre por problemas

⁵⁹ Refiro-me às atividades acontecidas entre os dias 15 e 25 de agosto como “encontro” uma vez que aconteceram por deferência do comando de greve da instituição no qual me comprometi a não avançar no conteúdo formal de Biologia. Opto, então, por não utilizar a palavra “aulas”, no sentido estrito, até mesmo como sinal de deferência e respeito aos colegas.

institucionais. Estabelece-se, portanto, o período de agosto/setembro para sua consecução. Seriam utilizadas as aulas de Biologia nos horários semanais próprios das duas turmas envolvidas. Entretanto, logo no início de agosto, servidores docentes e técnico-administrativos aderiram ao movimento paralista, encontrando-se a Instituição em greve. Por acolhimento do Comando de Greve, não obstante, a segunda fase teve início em 15 de agosto. Com a suspensão das aulas formais, foi possível concentrar os encontros, previstos ao longo do bimestre, em duas semanas consecutivas, nos dias assinalados na figura 2, p.121. Essa decisão deveu-se ao fato de que, nos encontros semanais previstos, o intervalo entre eles atuava decisivamente no aprendizado dos estudantes, que esqueciam os conteúdos abordados. Essa constatação foi possível, uma vez que, no retorno às aulas no semestre, em 03 de agosto, ministrada no laboratório de informática, pude perceber que o conteúdo trabalhado na disciplina de Informática Instrumental, conforme relatado no item (a), seção 5.2.3, pp 124 a 128, perdera-se.

Na aula citada (03/08/2011), cada estudante criaria uma conta de *GoogleWave*, formaríamos grupos de discussão e escolheríamos os temas a serem pesquisados. A sugestão de temas havia acontecido nas aulas de Biologia, pela turma, antes das férias. Eram bastante abrangentes, embora muito focados na biologia, mesmo que eu houvesse sugerido que outros temas poderiam ser abordados, que não haveria necessidade de uma abordagem biológica inicial – ou final.

Alguns estudantes conseguiram acessar a conta do *gmail* e criar uma no *GoogleWave*. Outros, não. Esqueceram-se das contas ou tiveram problemas no acesso. Constituíram recorrentes problemas de acesso: (a) nome do usuário que, entre outros aspectos, chama atenção a transferência das regras da alfabetização em língua pátria para o computador; (b) senha, com a tendência de uso de senhas de um meio para outro.

Essa questão – criação e acesso aos *e-mails* – levanta pontos interessantes que, embora não se inscrevam no recorte dessa tese, é pertinente que sejam apontados. Nesse contexto, embora o conteúdo houvesse sido lecionado, os estudantes avaliados e, pelas normas de instituição, aprovados, a aprendizagem não acontecera. Fôramos cuidadosos procurando auxiliar àqueles com mais dificuldades. Entretanto, o número de estudantes nessa situação havia sido maior que avaliáramos e nem todos tinham tido um atendimento mais individualizado. Os estudantes mais adiantados haviam ajudado, mas talvez esses houvessem criado as contas considerando as dificuldades dos colegas e a morosidade do processo. Nesse

contexto, a ajuda tivera o caráter de substituição e os estudantes mais adiantados tomaram para si o trabalho esperado daqueles que não sabiam fazê-lo. São aspectos que demandam reflexão: (i) o tempo decorrido entre o término do primeiro bimestre (final de abril) e a retomada do conteúdo – abrir contas de e-mails e enviá-los – pode ter sido longo o suficiente para que houvessem esquecido o aprendido. Nesse caso, o aprendizado não havia efetivamente acontecido, uma vez que não se concebe o uso do verbo “aprender” com tão pouca duração. Ou seja, acontecera algo como uma “demonstração” de uso de ferramenta, sem a necessária apreensão, o que nos leva ao aspecto de que (ii) aulas semanais não são suficientes para o aprendizado da ferramenta, sendo necessária, então, a criação de situações mais imersivas e mais intensas na sua frequência. Evidentemente, isso acarreta uma modificação de tempo-espço do coletivo de professores com o respectivo impacto na organização da instituição. Foi baseando-me nessa segunda colocação que optei por encontros mais próximos, o que poderia oferecer um caráter mais imersivo ao processo de aprendizagem.

Acontecera, então, a aula do dia 03/08/2011, anteriormente relatada. A assembleia para a deflagração da greve em 11/08 se dera em 10/08, data em que, por força do calendário e horário escolares, eu tinha aula com uma das turmas que participa da experimentação. Poucos alunos compareceram, mas comprometeram-se a retornar para os encontros, bem com entrar em contato com os colegas. Em relação à outra turma, embora não tivesse aula com ela naquela ocasião, pude conversar com os estudantes presentes. Desses, apenas um explicou que não poderia participar do processo. Mora em Casimiro de Abreu, cidade 62,9 Km distante de Macaé. No seu caso, usa o transporte da prefeitura de Casimiro para chegar à escola. No caso de greve, o transporte cessa. Por ser trabalhador, não teria tempo hábil para usar transporte comum ou arcar com o dispêndio econômico do mesmo.

Assim, com a paralisação das atividades docentes, a permissão do comando de greve e a aquiescência dos estudantes, iniciaram-se as atividades previstas com os grupos, agendadas para os dias 15, 16, 17, 23, 24 e 25 de agosto. Ou seja, três encontros por semana, em duas semanas sucessivas.

Todos os estudantes foram, então, contatados por *e-mails* e telefone, conseguidos na Coordenação de Registro Acadêmico. Em sua maioria, os números de telefones fornecidos correspondiam a telefones celulares. Com alguns, foi possível falar. Com outros, os números – ou as pessoas – eram inexistentes. Mesmo sabendo que diversos estudantes não tinham o

hábito de uso, *e-mails* foram encaminhados a todos, tanto às contas pessoais, quanto à conta da turma. Vale lembrar que, com alguns, eu trocara *e-mails* ao longo do período letivo. Trata-se de turmas deveras heterogêneas quando se pensa em informática. Finalmente, dos 38 estudantes possíveis de participação no processo – 29 de Eletrotécnica e 9 de Caldeiraria – 25 efetivamente compareceram – 19 de Eletrotécnica e 6 de Caldeiraria.

No primeiro encontro, ocorrido em 15/08/2011, usamos apenas um laboratório para as duas turmas participantes. Entretanto, a maioria dos estudantes ali presentes não participara da aula do dia 03/08, o que, na prática, significava novamente a testagem/abertura das contas de *Gmail* e *GoogleWave*. Novamente, foram encontradas as mesmas dificuldades relatadas anteriormente. Entretanto, foram resolvidas com maior rapidez e, ao final da aula, os grupos estavam formados e os temas escolhidos.

Os encontros seguintes, dos dias 16/08 e 17/08 foram dedicados à procura de informações e uso do chat no formato *Wave* para compartilhá-las. Finalmente, os estudantes conseguiram acessar as contas, usar o browser para buscar, ler sobre os assuntos e trocar/discutir dados encontrados. Ocorreram em laboratórios contíguos, cada turma ocupando um deles.

A aula do dia 23/08, quarto encontro agendado, forneceu um indicativo interessante: mesmo os estudantes que apresentavam maiores dificuldades de acesso à internet finalmente conseguiram conexão sem mais problemas. Lembro que haviam se passado cinco dias do encontro anterior. Esse resultado parece indicar que a repetição das ações em dias próximos é mais eficiente do que encontros semanais. Outra possibilidade refere-se simplesmente à repetição da ação. Pensada desta forma, o intervalo entre os encontros seria desprezível. Nesse encontro formamos um grupo com os todos os presentes no mesmo laboratório para explorarmos a barra de tarefas específicas do *GoogleWave*, usando o tema futebol. Incomodava-me a noção de que apenas os temas pertinentes às disciplinas escolares pudessem ser abordados, embora estes não se restringissem à Biologia. Aparentemente, para os estudantes, na escola só se admite a cultura escolar, quer pensemos nos temas propostos, nas avaliações, nos espaços e nos tempos. Nesse encontro, duas “novidades” foram apreciadas: possibilidade de se adicionar um *link* e a inserção de filmes e imagens às conversas. Ou seja, a barra de ferramenta que explorávamos trazia essas opções, sem a necessidade de acesso a sites de buscas. Ocorreria, portanto, uma simplificação de ações que haviam realizado em bimestre anterior, sem a necessidade de abrir páginas adicionais. Provavelmente, essa simplificação

ajudou na quantidade de inserções que fizeram a partir deste momento. Entretanto, alguns aspectos também merecem observação: (i) as ferramentas de pesquisa constantes da barra de ferramentas sempre direcionam para o buscador do *Google*, levando a uma falsa conclusão de “único disponível”; (ii) “*YouTube*” é um dos sites proibidos pela instituição, o que empobreceu sobremaneira a pesquisa realizada ou disponibilizada no recinto escolar, local principal/único de acesso aos conteúdos.

Os dois últimos encontros foram realizados nos dias 24 e 25 de agosto e sendo dedicados à conclusão dos debates que aconteceram *on line* e à escrita do texto que resumia as pesquisas e discussões que realizaram no período.

c) A Informática como ferramenta do cotidiano foi inicialmente pensada no contexto profissional, ou seja, as maneiras como os estudantes a transformariam no saber-usar no ambiente de trabalho. Entretanto, embora possa ser usada profissionalmente tanto na Eletrotécnica, quanto na Caldeiraria, o universo profissional dos estudantes, no momento, não abrange essas áreas. Hoje, são ajudantes de pedreiro, donas de casa, vendedores de armarinhos ou de mercearias familiares, donos de oficina mecânica, ocupações que, num primeiro momento, passam ao largo do instrumento. Entretanto, pensando no conceito de cultura digital e no alcance dela, é desejável que, mesmo sem aplicação direta no trabalho cotidiano, cada um possa usá-la corriqueiramente. Penso aqui, efetivamente, na comunicação interpessoal e acesso a saberes diversos via Internet. Reconheço que se servem muito bem de telefones (celulares, principalmente) para a comunicação interpessoal. Esse é um método imediato.

Nessa fase, além das observações que foram realizadas ao longo do ano letivo nas duas turmas, privilegiando-se as disciplinas de Informática Instrumental e Biologia, entrevistas semiestruturadas (Apêndice 1, documento D1), em grupo, foram concretizadas pela professora Nelma Ferreira dos Santos. A opção pela professora Nelma na realização das entrevistas deveu-se, em grande parte, pela posição de poder que o professor da turma detém em relação à mesma. Dessa forma, a entrevista, se fosse realizada por mim, poderia tolher a liberdade com que os estudantes se expressassem. Ademais, se algum ponto não ficasse bem explicitado, ou se houvesse necessidade de algum aprofundamento em questão colocada, sempre poderia recorrer novamente a uma conversa com um ou outro dentre os participantes. Igualmente, o fato da opção da entrevista ser realizada em grupo deve-se ao fortalecimento da

posição do estudante que, em contato com os colegas, encontra-se apoiado por uma parcela de sua comunidade. As turmas foram ouvidas separadamente, nas dependências de instituição.

A estruturação da entrevista previa a duração de duas horas/aula, o que foi concretizado para a turma de Caldeiraria. A turma de Eletrotécnica, provavelmente por ser maior, ultrapassou esse tempo em, aproximadamente, trinta minutos. A gravação das mesmas mostra uma série de questões levantadas pelos estudantes, mas que, por escaparem do escopo dessa tese, foram desconsideradas. Entretanto, por terem sido colocadas ao final do processo, não interferiram com o andamento do mesmo.

Ao final, todo o processo experimental, pode-se considerar que teve a duração de aproximadamente 14 meses, iniciando-se em agosto de 2010 e terminando em 15 de outubro de 2011. Nesse período, a observação foi constante, com interrupção no mês de janeiro de 2011, embora outras atividades tenham sido então realizadas. Foi nesse período que, baseando-me nas observações realizadas e questionário aplicado às turmas de formandos, pude, em contato também com o professor de Informática Instrumental, preparar os procedimentos com as turmas de 2011. Portanto, o segundo semestre de 2010 foi dedicado à preparação do campo de pesquisa, enquanto o ano de 2011 foi inteiramente direcionado aos procedimentos com as turmas/estudantes focais da tese.

5.2.4 – Categorias de Análise.

Embora contasse com categorias de análise previamente construídas a partir de uma revisão teórica criteriosa, à medida que as turmas iam sendo observadas, questionários transformando-se em dados, entrevistas realizadas e transcritas, novas categorias vieram juntar-se às anteriores. Encontram-se especificadas na figura 5, quando também podem ser observadas as relações que guardam entre si.

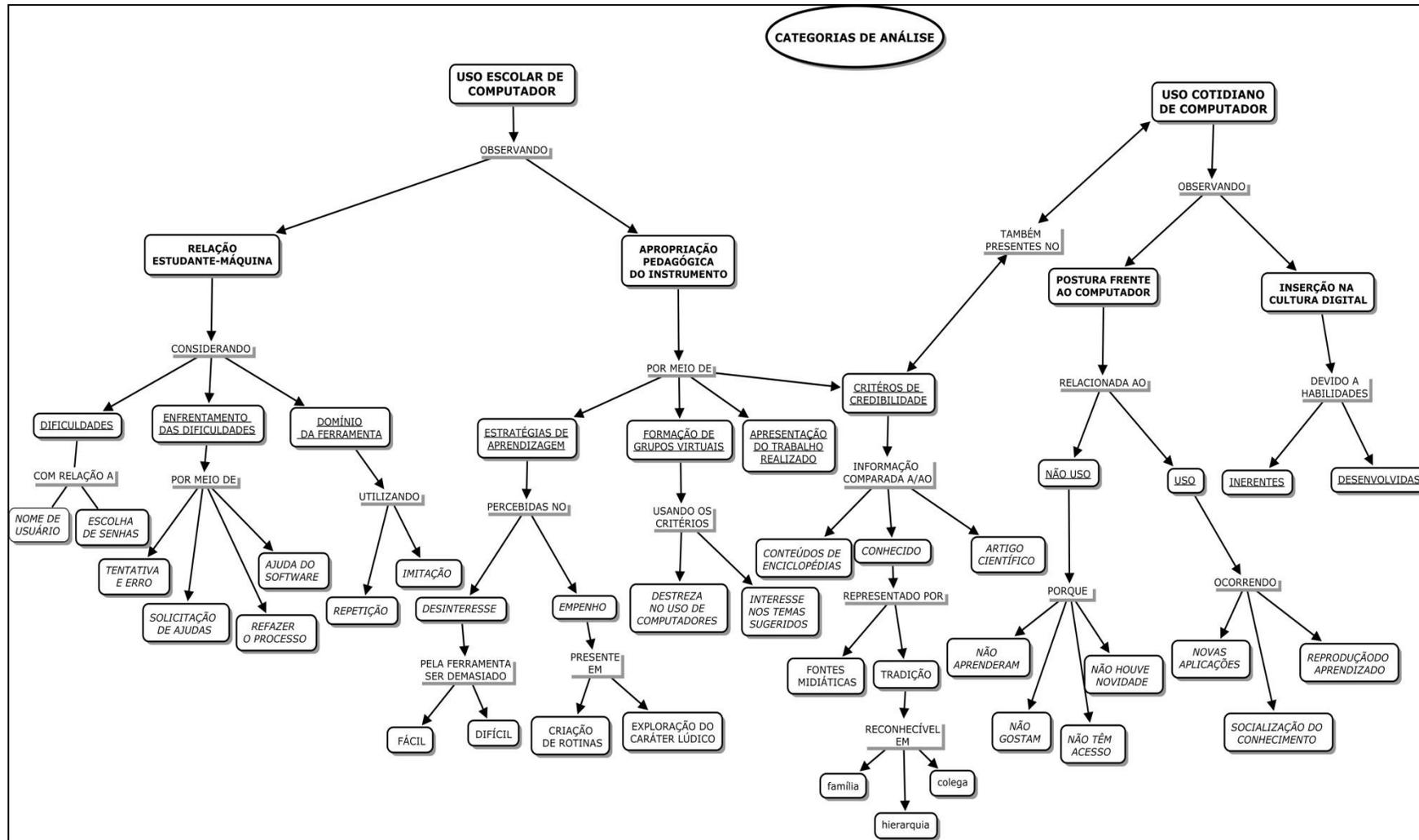


FIGURA 5 - Categorias de análise, enfatizando as relações existentes entre elas.

Capítulo 6 – Analisando resultados

Com o intuito de realizar o estudo dos **processos educativos que dão lugar à comunidade virtual e que rompem com as fronteiras da escola, considerando como ponto focal o estudante do PROEJA**, passo então a analisar todo o material produzido no contato com as turmas escolhidas. Procedimentalmente, dividi os processos de pesquisa buscando priorizar três aspectos que se encadeiam e que podem ser isolados para estudo, embora se complementem na análise. Dessa forma, busco acompanhar as maneiras como os estudantes se comportam frente à Informática enquanto disciplina escolar, que dá lugar à Informática como instrumento didático, que se transforma em Informática como ferramenta do cotidiano. Nesse contexto, são três momentos distintos de observação, intervenção e uso de instrumentos de pesquisa. Efetivamente, na análise dos resultados, esses momentos novamente se entrelaçam quer por questões de construção de conhecimento, quer pela dinâmica da própria utilização dos saberes disciplinares. Embora sem pretender adiantar conclusões, são diversos os indícios, durante as observações, de que os estudantes fizeram movimentos constantes entre o aprendido e a eminência do aprender, a insegurança e o prazer da descoberta, a seriedade do adulto e a ludicidade do ousar.

Embora existissem categorias de análise colocadas *a priori* até mesmo como forma de organizar tanto o pensamento quanto os procedimentos, outras emergiram no decorrer do processo, à medida que observações foram sendo realizadas. Dessa forma, algumas categorias firmam-se mais em determinados momentos que noutra; outras foram utilizadas de maneira mais específica; outras ainda são bastante gerais e perpassam todo o processo. Tais categorias estão elencadas na figura 5, p. 134, e descritas na figura 6, pp. 136/138.

<p>Uso Escolar de Computador: maneiras como os estudantes se relacionam com o instrumento em ambiente escolar.</p>	<p>Relação Estudante-Máquina: referindo-se a comportamentos assumidos pelo estudante quando do uso de computador</p>	<p>Dificuldades: desconforto perante o inusitado, representado pelo desconhecimento prévio da ferramenta ou do próprio programa usado.</p>	<p>Nome de Usuário: consideração do nome próprio como descritor de si como pessoa.</p>	
	<p>Enfrentamento das Dificuldades: movimentos realizados em direção à superação dos problemas encontrados.</p>	<p>Escolha de Senhas: utilização de códigos de acesso.</p>	<p>Tentativa e Erro: entendido quando o estudante voltava sobre seus passos e tentava novamente, de maneira aleatória.</p>	<p>Solicitação de Ajudas: buscando resolver dificuldades pontuais, utilizando-se de colegas, professores, monitores.</p>
<p>Contexto Pedagógico do Instrumento: exploração da ferramenta como instrumento de aprendizagem.</p>	<p>Estratégias de Aprendizagem: movimentos realizados em direção à apreensão da ferramenta, por meio de dado conteúdo.</p>	<p>Refazer o Processo: tentativas ordenadas de busca de solução.</p>	<p>Ajuda do software: demonstrando alguma intimidade com o computador.</p>	<p>Facilidade da Ferramenta: percepção do aluno de se encontrar em estágio superior ao sugerido.</p>
		<p>Domínio da Ferramenta: incorporação do uso de computador em sala de aula, possibilitando sua posterior inclusão no cotidiano.</p>	<p>Repetição: refazer, reproduzir passo a passo procedimentos livremente realizados e anotados.</p>	<p>Dificuldade da Ferramenta: percepção do aluno de se encontrar em estágio muito inferior ao sugerido.</p>
			<p>Imitação: reprodução, passo a passo de instruções do professor.</p>	<p>Criação de Rotinas: proposta de caminhos, incluindo perguntas e respostas no aprofundamento de temas de pesquisa.</p>
			<p>Empenho: conquista paulatina de habilidades próprias no uso da ferramenta.</p>	<p>Exploração do Caráter Lúdico: uso de ambiente, explorando formas e cores.</p>

		<p>Formação de Grupos Virtuais: critérios utilizados na escolha de grupos de trabalho escolar e maneiras como se estabelecem a partir de regras estabelecidas</p>	<p>Destreza no Uso de Computadores: conhecimento prévio de rotinas afeitas ao uso de computador</p> <p>Interesse nos Temas Sugeridos: agregação de estudantes por área/ assunto de interesse.</p>	
		<p>Apresentação do Trabalho: maneiras de apresentação do resultado de pesquisas solicitadas.</p>		
	<p>Critérios de Credibilidade: maneiras pelas quais informações que circulam pela internet são consideradas credíveis pelos estudantes.</p>	<p>Conteúdo de Enciclopédias: fonte disponível de conhecimentos variáveis, organizados em formas específicas.</p>		
		<p>Conhecido: aquilo que sabem/conhecem ou que se encontra em fontes diversas de pesquisa.</p>	<p>Fontes Midiáticas: referindo-se à possibilidade de informação, considerando-se a velocidade da mesma como secundária.</p>	
			<p>Tradição: quando foram assinalados coletivos que simbolicamente detêm o conhecimento</p>	<p>Colega: apontado em função ao rendimento conseguido em disciplinas escolares definidas</p> <p>Hierarquia: em função do papel social representado por dado grupo.</p> <p>Família: relação no grupo subvertida pela atribuição de saber tecnológico.</p>
		<p>Artigo científico: conhecimentos disponibilizados por meio da divulgação científica.</p>		

Uso Cotidiano de Computador: Relacionado às possibilidades concretas do saber-fazer/saber-usar	Postura frente ao Computador: situações de sala de aula que foram percebidas como indícios de utilização extraclasse	Não Uso: declaração própria; busca entender os motivos que os estudantes apresentam para prescindirem da utilização da ferramenta.	Não aprenderam: não percepção de mudanças nas atitudes apresentadas frente à ferramenta ou por declaração própria.
		Uso: declaração própria e indícios sobre as maneiras e oportunidades de utilização da ferramenta.	Não gostam: possibilidades de uso em caso de premência, evidenciando situação cultural. Não têm acesso: relacionando-se às condições socioeconômicas, mais que às culturais. Não houve novidade: relacionando-se às considerações dos estudantes que se consideram <i>experts</i> no uso da ferramenta.
Inserção na Cultura Digital: comportamentos possuídos ou desenvolvidos que capacite trânsito/ participação desta formulação cultural.		Habilidades Inerentes: comportamentos afeitos ao nascimento/ crescimento/ educação/ participação numa cultura marcada por expansão tecnológica acelerada.	Reprodução do Aprendizado: usando-se sempre as mesmas instruções nas mesmas circunstâncias.
		Habilidades Desenvolvidas: suprimindo necessidades que porventura descubram/criam ao transitar pelo mundo digital.	Socialização do Conhecimento: movimentos realizados no sentido do compartilhamento de passos orientados ao domínio da prática ou do saber. Novas aplicações: uso criativo em situações não apontadas anteriormente

FIGURA 6 – Descrição das Categorias de Análise

Optei por partir de análises mais particulares em direção ao geral. São pontos que se tornam linhas que se entrelaçam num desenho em que o todo é mais que a soma das partes. Efetivamente, esse todo tem a dimensão e a complexidade humana da pessoa inserida na arte da aprendizagem e na transformação do processo em ação. Trata-se, portanto, do saber-conhecer para saber-usar enquanto ser-pessoa relacional. Assim, as relações que se estabeleceram nas diversas salas de aulas – eu-com-o-outro, eu-com-os-outros, eu-comigo, eu-com-o(s)-outro(s)-e-comigo, considerando-se ainda o ambiente – falam do *Homo sapiens*

demens economicus ludens (MORIN, 2007), da metamorfose que nos capacita a enfrentar novos meios, construindo e nos inserindo em novas culturas.

O desenvolvimento das categorias de análise (Figura 6) buscou considerar dois aspectos ou momentos distintos, presentes nas diversas etapas do estudo: (i) uso escolar da ferramenta, diretamente afeito às maneiras como os alunos se relacionam com o instrumento “computador”, quando busco compreender suas dificuldades, bem como as soluções que implementam, considerando que é uma tecnologia que, provavelmente, se configura como divisor de águas; (ii) utilização da ferramenta no cotidiano, diretamente relacionado às possibilidades concretas de uso cotidiano – saber-fazer/saber-usar – que caracteriza a cultura digital, a partir da aprendizagem de conteúdos de disciplinas escolares.

6.1 – O uso escolar do microcomputador

Buscando compreender as maneiras pelas quais os estudantes se relacionam com o computador em sala de aula foram estabelecidas categorias de análise. A sala de aula é o recinto onde aulas acontecem, ou seja, espaço tradicional, com usuais carteiras e quadros, podendo apresentar recursos midiáticos. Nesse contexto, os laboratórios de Informática são também salas de aula, embora metodologias de ensino-aprendizagem possam se apresentar de diferentes maneiras, dependendo do espaço utilizado. Dessa forma, embora as aulas que ocupam o espaço mais propriamente definido como tradicional sejam preponderantemente dialogadas, porém polarizadas entre professor e aluno, as que ocorrem no espaço configurado como laboratório de Informática preveem as interlocuções aluno-aluno, professor-aluno e a manipulação do computador. Das observações transcorridas nesses espaços, entrevistas realizadas e questionários respondidos, utilizei categorias de análise mais amplas que foram discriminadas como (i) relação estudante-máquina, incluindo as dificuldades sentidas no uso da ferramenta, bem como os movimentos realizados no enfrentamento desses problemas e domínio do artefato; (ii) contexto pedagógico do instrumento, observando-se as estratégias de aprendizado que os estudantes realizam frente ao instrumento proposto; os critérios que usam para reconhecer a própria aprendizagem, aqueles que escolhem na apresentação de um resultado, os que apresentam para elencar informações credíveis; as maneiras como se organizam em grupo.

6.1.1 – Relação estudante-máquina

Serão abordadas nesse tópico as **dificuldades** que os estudantes apresentaram em relação ao uso da ferramenta, tanto aquelas iniciais por desconhecimento prévio da ferramenta, quanto aquelas advindas do próprio programa usado. Igualmente, serão considerados os movimentos que realizaram em direção à superação do problema, num processo de **enfrentamento das dificuldades** até que conseguissem, de forma consciente, sua utilização, o que foi denominado **domínio**.

a) Dificuldades: embora existam evidências sobre possibilidade/ desejo de uso de computadores por pessoas principalmente de gerações mais novas, rapidamente foi percebido que o fato não oferece distribuição universal. Estudantes com faixa de idade de 18 a 24 anos apresentaram dificuldades e recusas que tradicionalmente se associam a classes de idades mais pronunciadas. Lembrando que, como metodologia de ensino, optou-se pelo acesso à internet como introdução ao uso de computadores, as dificuldades tiveram início quando da abertura de conta de e-mail, chamando-me a atenção dois comportamentos recorrentes: o primeiro, a dificuldade com o *nome de usuário*; o segundo, com a *escolha de senhas*. O provedor de e-mail escolhido foi o *GoogleMail*.

Relativo ao *(i) nome do usuário* efetivamente, alguns estudantes usavam correio eletrônico pela primeira vez. Diversos precisaram abrir a conta. Outros asseguravam possuírem-na, que fora aberta em seu nome por terceiros, não se recordando, não obstante, do nome de usuário ou da senha. São situações assinaladas:

“ele não quer aceitar meu nome, professora. É o meu nome, ele é meu. [...] Tá mandando usar outro, mas não é o meu e é esquisito. [...] Meu nome não tem ponto. [...] Não gostei dessas letras que ele botou [...] não é meu nome, não”.
(IRI).

quando o nome de usuário não estava disponível para a abertura de conta. Nesse contexto, o estudante ignorava que “seu nome” poderia ser o nome de outra pessoa também, que já o utilizara na mesma operação. Também não concordava com as opções apresentadas pelo programa, por descaracterização do nome próprio, evidenciando dois aspectos: por um lado, o desconhecimento de uma cultura digital, quando o uso de nome-fantasia é corriqueiro; por outro, questões relacionadas à identidade, considerando o nome próprio como descritor de si como pessoa.

Questões envolvendo a grafia do nome também foram assinaladas, novamente remetendo à inserção na cultura digital:

“Professora, abri certinho, ele aceitou e agora não consigo. [...] botei o nome certinho, no lugar certinho, mas não vai [...] aqui, copiei tudo aqui, até a senha. Na hora que boto [referindo-se à digitação de nome de usuário e senha] vai não”. (AVA).

Nesse caso, conseguindo utilizar-se do nome completo como nome de usuário, grafava de maneira incorreta, ou seja, usando as regras pertinentes da escrita – *Nome Sobrenome* – enquanto a grafia a ser aplicada é *nomesobrenome*.

Ainda referindo-se a questões de inserção na cultura digital e aspectos constitutivos da identidade, a fala de LIN, transcrita abaixo é representativa:

“eu coloquei aqui o meu e-mail [do provedor x] e a minha senha, mas não quer ir. [...] eu uso ele, mas aqui, não quer”;

E ainda:

“manda aê pra mim pra ver se não chega...”

aludindo ao fato de um servidor não aceitar o endereçamento cadastrado em outro servidor. Nesse contexto, para o estudante, o endereço de e-mail é único e pessoal, assim como correspondências usuais que lhe são enviadas apresentam sempre o mesmo endereço residencial.

Nas falas assinaladas acima, as dificuldades se referem mais às peculiaridades do instrumento e da cultura que se instalou/foi construída a partir de seu advento que a questões técnicas envolvendo o uso do equipamento. São ainda basicamente culturais as questões levantadas em relação ao idioma utilizado e à necessidade de senhas de acesso. No primeiro caso, usando-se o *GoogleWave* no desenvolvimento de trabalho em grupo, o único idioma disponível é o inglês, o que, de certa forma, a princípio inibiu seu uso. Como a barra de ferramentas segue o padrão icônico, o idioma passou a ser encarado como um código para a realização de determinada ação. Por sua vez, o idioma inglês – ou o seu arremedo – passou a ser facilmente reconhecido e, por vezes, incorporado a situações do cotidiano. Sem me deter

nessa discussão, o fato pode ser atestado olhando-se a listagem de lanches ou sanduíches disponíveis na lanchonete da escola ou nome de lojas diversas nas ruas da cidade.

Em relação à (ii) *escolha de senhas*, podem também ser olhadas como característica de uma sociedade impregnada pela cultura digital. Senhas são requeridas nas mais diversas situações. Algumas, pré-criadas pelo sistema de serviço oferecido, são geralmente aceitas pelos usuários. Outras, precisando ser indicadas pelo usuário, costumam causar problemas que puderam ser detectados nas turmas observadas. Assim, as situações referidas abaixo dão conta das situações encontradas por AVA:

“Não consigo lembrar. Acho que foi essa aqui, mas não abre”.
 “tenho certeza. Mas foi maiúscula ou minúscula?”

Ou por IRI

“Olha só quantas anotei. Não sei qual é que uso”.
 “falou que não é pra usar a mesma”.
 “mas tá falando que é fraca”
 “pode usar fraca, pode? Tem que ser forte não?”

Entretanto, foi confirmado pelas pessoas que apresentavam essas dúvidas o fato de usarem cartão de acesso a contas bancárias, quando uma senha é imprescindível para que a operação chegue a termo. Da mesma forma, trabalham com códigos em diversas ações que realizam com telefones celulares. Assim, era de se esperar que conseguissem ultrapassar a exigência sem maiores dificuldades. Provavelmente, o meio utilizado foi importante para o resultado. Ou seja, a mesma ação, modificando-se o meio, sofre o impacto do desconhecido. Não há transposição da ação de um meio para outro, na concepção do usuário.

As dificuldades apresentadas pelos estudantes foram recorrentes. Tanto apareceram em primeira instância, quando das aulas de Informática Instrumental, quanto na fase do uso em grupo, na disciplina Biologia. Esse fato caracteriza o não domínio dos conceitos disciplinares trabalhados, apesar de ter havido o cumprimento do que fora proposto na primeira etapa, ou seja, o uso de *e-mails* para o envio da pesquisa sobre tema indicado.

b) Enfrentamento das dificuldades: foram quatro comportamentos observados nos estudantes frente às dificuldades que encontravam. Destaco: (i) tentativa e erro (ii) solicitação

de ajuda ao professor e/ou ao colega; (iii) refazer o processo, tentando entendê-lo; (iv) uso da “ajuda” do software.

Por (i) *tentativa e erro*, entende-se quando os estudantes voltavam sobre seus passos e tentavam de novo, de maneira aleatória. Nesse processo, foram criadas diversas contas de *e-mails* e, posteriormente, abandonadas, uma vez que não conseguiam acessá-la novamente. Também ocorreu sucessão de páginas abertas, sempre a mesma página. Outra circunstância anotada foi o fornecimento de número de telefone celular para confirmação de contas de *e-mails*. Forneciam o número, a confirmação não ocorria; forneciam novamente o mesmo número e, de novo, não havia confirmação. Formava-se, então, um círculo vicioso, sem que as contas fossem efetivadas.

Usando-se o *GoogleWave*, o mesmo padrão pôde ser observado, porém de maneira menos intensa. É provável que a diminuição de intensidade se relacione com o reconhecimento e a redução do temor de uso do computador/ internet. Efetivamente, haviam passado pela fase Informática como disciplina escolar e já estavam na fase da Informática como ferramenta pedagógica. Esta foi mais intensiva o que, aparentemente, contribuiu na melhora do rendimento dos estudantes iniciantes⁶⁰.

Relativo à (ii) *solicitação de ajuda ao professor e/ou ao colega* até mesmo pelo respeito que o computador lhes causava, inicialmente pediam ajuda ao professor. Essa era uma atitude de passividade e, em geral, os estudantes seguiam fielmente os passos assinalados pelo professor. Aqueles que insistiram na opção, em geral, apresentavam as mesmas dúvidas em aulas sucessivas, levando os professores a incentivarem outros tipos de ação. Normalmente, esses estudantes precisavam ser assegurados de que nenhum dano permanente seria causado ao equipamento e/ou que, em caso de problema, o próprio professor ou um técnico da coordenação pertinente estava capacitado a resolver. Da mesma forma, também solicitavam ajuda ao colega, mormente àquele reconhecido como “mais avançado”, como “conhecedor”. Nesse caso, antes da implementação da informação solicitada, o estudante que apresentava a dúvida buscava a confirmação do professor. Essa situação manteve-se por algum tempo, até que, observando o acerto das respostas dos colegas, o professor foi, aos poucos, sendo deixado de lado. Nesse aspecto, o grupo funcionou eficientemente como local de troca de

⁶⁰ Por estudantes iniciantes refiro-me àqueles que, declaradamente, não tinham qualquer conhecimento de uso de computador ou internet, antes da informática como disciplina escolar.

conhecimentos/ experiências. Ou seja, gradativamente, a vivência da situação deixou os estudantes seguros o suficiente para se lançarem à exploração.

O *(iii) refazer o processo, tentando entendê-lo*, refere-se às tentativas ordenadas de busca de solução. Nesse contexto, em face ao insucesso percebido, o estudante retornava sobre seus passos, mas de maneira consciente, buscava solução. Por vezes, trocava ideia com colegas e professores, apresentando alternativas e discutindo aquilo que, na sua concepção, fora a causa do insucesso. Mesmo que, em geral, tais estudantes não fossem mais iniciantes, ao longo das aulas, alguns dentre estes também adotaram o comportamento relatado.

Em relação ao *(iv) uso da “ajuda” do software* em poucas ocasiões foi observado. Em geral, apenas os estudantes que já apresentavam desenvoltura com a ferramenta usaram a ajuda do programa. Tal iniciativa se deu no uso do *GoogleWave*, desconhecido de todos. A ação mostra bem a intimidade com o uso de computadores. Igualmente, procuraram *sites* que abordavam o programa e tentavam explorar as funcionalidades.

c) Domínio da ferramenta, configurando os esforços realizados pelos estudantes para a incorporação do uso do computador em sala de aulas, possibilitando sua posterior inclusão no cotidiano. Nesse aspecto, as posturas detectadas foram de (i) repetição e de (ii) imitação. Por *(i) repetição* refiro-me às ações de refazer, reproduzir passo a passo os procedimentos realizados, sem qualquer variação perceptível. Embora eficiente em curto espaço de tempo, o mesmo não ocorria quando se passavam dias entre usos sucessivos do computador. Nesse sentido, alguns estudantes passaram a anotar a sequência que realizavam. Entretanto, nas tentativas de coloca-las em prática, confundiam-se com as próprias anotações que, de resto, eram bastante sumárias e, por vezes, não informativas. Dessa forma, TET anotou:

“clica em iniciar. Espera. Vai no fairefox”,

não retrata todas as ações necessárias para usar-se o browser de navegação. Igualmente,

“clica no vermelho”

não fornece informações suficientes, uma vez que a anotação apresentava essa única frase. Afinal, para que clicar no vermelho?

A *(ii) imitação* refere-se às ações desenvolvidas pelos estudantes quando reproduziam, passo a passo, as instruções que o professor projetava por meio do uso de *Datashow*. Tutoriais

não foram utilizados devido ao caráter eminentemente inicial das ações. Embora a metodologia não fosse empregada com frequência, nas primeiras aulas estiveram sempre presentes, até mesmo de forma repetitiva, abordando o mesmo conteúdo, ou sequência de passos. Afigurava-se mais como um treinamento mecânico, uma maneira de fixação física de atos sucessivos.

Mesmo que ao longo do período – principalmente no primeiro bimestre – os estudantes, paulatinamente, demonstrassem desenvoltura, assinalo que a utilização de outros microcomputadores que não fossem os do “Laboratório II de Informática” deveria mostrar as deficiências do processo escolhido. Isso porque a área de trabalho difere substancialmente entre micros de diferentes laboratórios/locais de uma mesma escola o que também se verifica em empresas diferentes, usuários diferentes. Aliás, a tônica de *Personal Computer* é exatamente o tratamento personalizado das diversas interfaces possíveis.

É a partir da demonstração de domínio dos passos iniciais de acesso ao computador que podemos, efetivamente, pensar num letramento digital. Encontrando-se mais propriamente no limite entre alfabetização e letramento (ver p.67), tal domínio é o que vai ensejar a tradução do saber-fazer em saber-usar digital. Entretanto, essa não é uma tarefa fácil ou simples, pois exigirá um aprendizado efetivo de técnicas, o que tornará possível a transformação do estudante em cidadão inserido e capaz de partilhar a cultura – digital – que ora se impõe.

6.1.2 – Apropriação pedagógica do instrumento

Serão aqui abordadas as estratégias de aprendizagem utilizadas pelos alunos, as maneiras como apresentaram os resultados das pesquisas solicitadas, os critérios que empregaram na formação de grupos, bem como os critérios de credibilidade que usaram relativos à informação procurada.

a) Estratégias de aprendizagem relacionando-se com movimentos que os alunos fazem em direção à apreensão da ferramenta, por meio de dado conteúdo. Trata-se, portanto, de saber-usar, conforme definido na página 68. Efetivamente, essa categoria tem um caráter de complementação em relação aos percursos percorridos quando do domínio da ferramenta informacional. Como estratégias empregadas, as posturas detectadas foram, por um lado, de (i) desinteresse e, por outro, de (ii) empenho.

Mostraram *(i) desinteresse* os estudantes que a consideraram *demasiado fácil* e, a partir de desempenho inicial, abandonaram sua prática. Essa postura pode ser vista no grupo de estudo formado com o intuito de realizar pesquisas sobre Ecologia. Não tiveram dificuldades em realizar ações tais como abertura de contas *gmail* e *GoogleWave* ou a exploração/ utilização do mesmo. Entretanto, não parecem ter entendido o propósito do exercício: em seis aulas, procurar informações sobre Ecologia, trocar ideias sobre este tema e, finalmente, escrever um texto – hipertexto, se possível – como resultado. A figura 6 mostra as ações transcorridas nos dias 15/08, 16/08 e 17/08/2011.

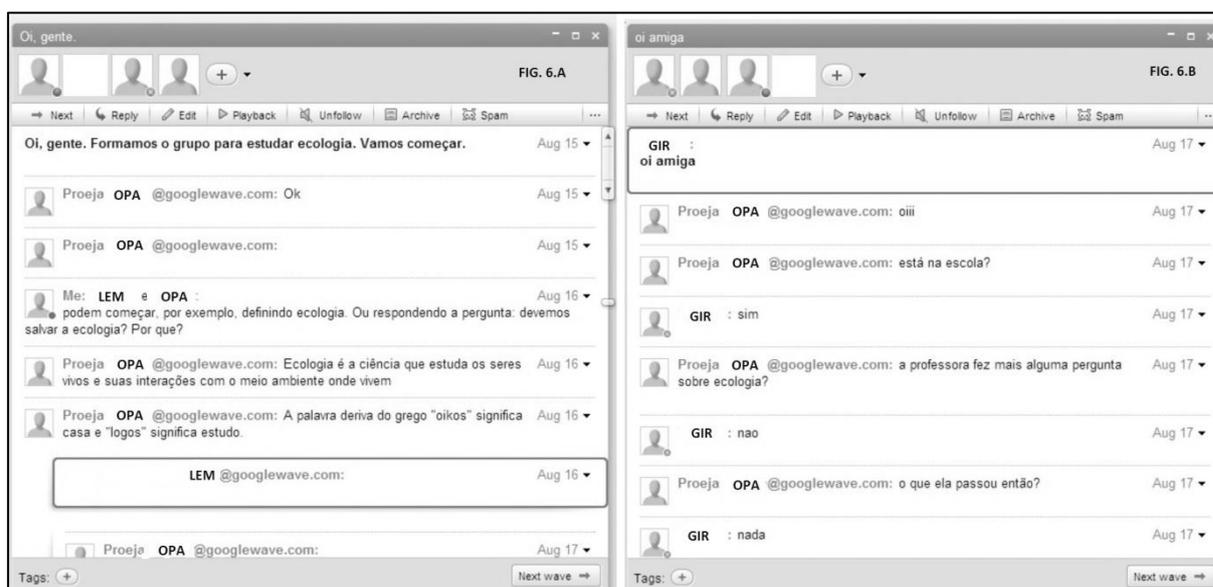


FIGURA 7 - Participação de grupo, iniciando os trabalhos (A) e mostrando desinteresse (B).

Inicialmente, houve a formação do grupo com dois participantes, além de mim. No dia 16/08 outro estudante foi agregado. Entretanto, apesar de usarem a ferramenta, não avançaram no sentido de realizar pesquisa sobre Ecologia ou trocar ideias sobre o assunto usando o meio disponibilizado. Como provocação, lancei duas questões. A primeira, rapidamente respondida, versava sobre o conceito de Ecologia. Pode-se notar que, ao definir etimologicamente o termo, houve algum tipo de consulta, embora não tenha sido registrado na *Wave* correspondente. A segunda, contendo um senso comum amplamente explorado por diversas mídias, diz respeito ao salvamento da Ecologia, e foi ignorada. Igualmente, não foi também abordada no dia 17/08, quando dois dos participantes do grupo não se encontravam na escola. Para os componentes do grupo, não havia tarefa nova a cumprir e, portanto, nada a fazer.

Observações levadas a cabo nas aulas de Informática Instrumental bem como o questionário inicial que responderam mostram que esses estudantes têm conhecimentos de

Informática, que utilizam tanto no trabalho quanto no lazer. Tal fato aponta para que a explicação do desinteresse se situe na facilidade de uso da ferramenta, bem como da estratégia de aula, que contribuiu para que este se instalasse. Por si só, nem o assunto nem a metodologia usada foram suficientes para despertar o querer fazer do grupo.

Também puderam ser observados alguns casos de *desinteresse por ser demasiado difícil*. Nessa categoria enquadra-se URE, que se vê como

“Tô velho pra isso, não quero aprender isso. Num dá pra mim. Tenho minha oficina, quero só o diploma de eletrotécnica e num vou precisar desse negócio de Informática não. Minhas filhas gostam, mas elas são novas e eu não sou.”
(URE)

Os trabalhos entregues na disciplina Informática Instrumental, flagrantemente, não foram realizados por ele. Também não participou de nenhum grupo, uma vez que a atividade foi opcional.

Ou JED, ao declarar que

“no ano passado, eu tentei. O professor é gente boa, tem paciência, mas eu não gosto não. Meus olhos ficam vermelhos, quando fico no computador. Acho que vou fazer um curso fora daqui pra aprender”.

Parece haver uma recorrência em “fazer o curso fora daqui pra aprender”. Se a escola não ensina, qual é, então, a sua função? Ou apenas não ensina determinados conhecimentos, sendo a Informática apresentada entre eles? Ao ser perguntado, o mesmo aluno disse que

“inglês e Informática não dá para aprender aqui. Porque não dá tempo”

É provável que essa percepção do aluno se deva à necessidade de uma metodologia mais imersiva para a concretização do aprendizado dos conteúdos em tela. Essa possibilidade parece indicar que cursos direcionados a alunos com trajetórias descontínuas deveriam ter distribuição de tempos feita de forma diferente daquela tradicionalmente utilizada nas escolas.

Por sua vez, a conquista paulatina da ferramenta, traduzindo o *(ii) empenho* apresenta situações interessantes. Caso emblemático é o da estudante que tivera problemas com nome de usuário e uso de senha na criação de *e-mail* e que, na formação de grupo de estudo, fora separada dos amigos mais chegados, integrando um formado por estudantes de outra turma.

Assim, os três participantes eram: eu, aluna do curso de eletrotécnica e aluno do curso de Caldeiraria. O tema escolhido foi Clonagem. Logo no segundo encontro deu-se o diálogo:

“– Professora, posso pesquisar sobre judaísmo? Estou muito interessada no assunto.” (IRI)

“– Pode, mas não tem mais ninguém para formar grupo. Ficaremos nós duas. Mas não tem problema. Abre uma *Wave* nova e me adiciona”.

Embora a estudante abrisse páginas sobre o judaísmo, a *Wave* não se concretizou, posteriormente retornando ao grupo original. A Figura 7 mostra a participação efetiva da estudante no grupo original, (i) *criando rotinas* que incluíam perguntas e respostas, bem como a diversificação do assunto a partir do tema inicial.

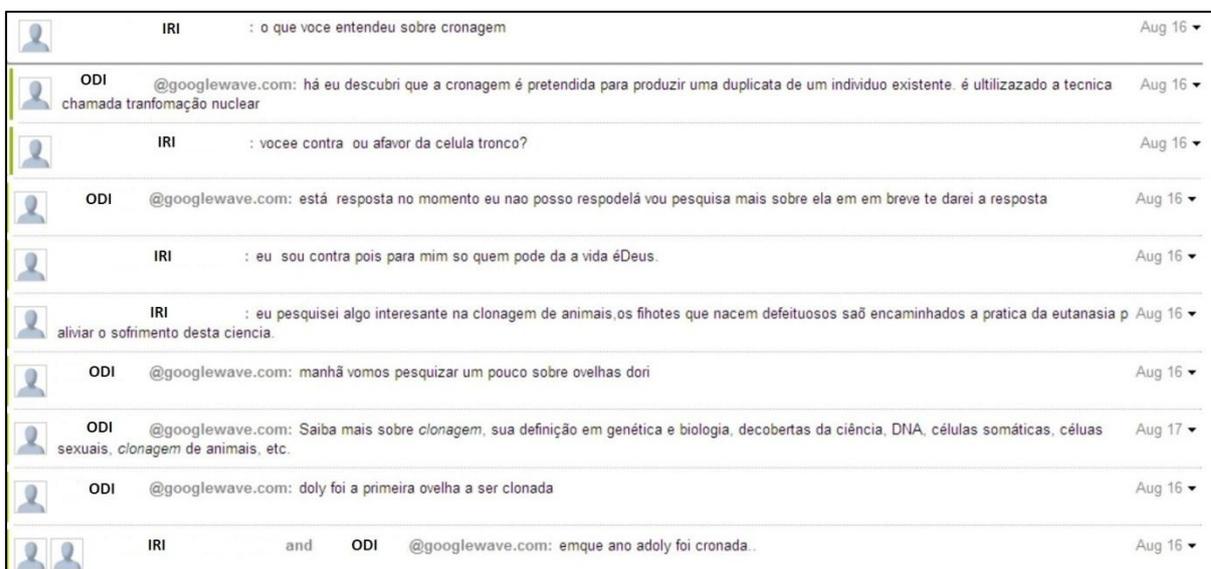


FIGURA 8 - Diálogo entre estudantes de um grupo, preparando tema a ser pesquisado.

Assim, da definição de clonagem, ela chega à indagação sobre posturas relativas à utilização de células tronco e à relação célula tronco-religião.

Outra forma detectada de **empenho** deu-se por meio da (ii) *exploração do caráter lúdico*, observado na figura 8. Tanto é possível observar o uso de letras coloridas nas mensagens, quanto o uso de tipo e tamanho diferentes de letras, criando um visual próprio. Uma vez que tais estudantes relatavam dificuldades iniciais no uso de computadores, a ludicidade apresenta-se com o caráter de rompimento da timidez inicial, indicando a possibilidade de conquista de novo espaço, representado pelo uso de computador.

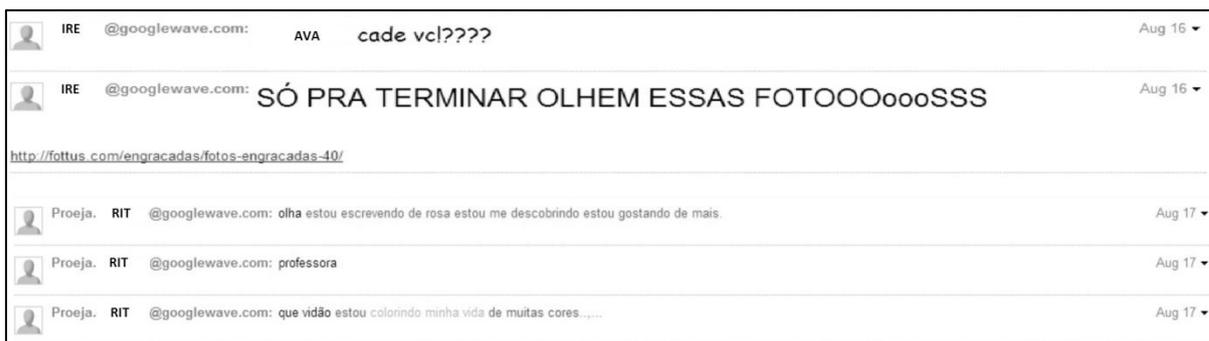


FIGURA 9 - Exploração do caráter lúdico da ferramenta.

b) Critérios empregados na formação de grupos, analisados a partir de regras pré-estabelecidas, porém não se fixando totalmente nelas. Tais regras ligavam-se à própria constituição dos grupos, prevendo que (i) deveriam, preferencialmente, ter constituintes tanto do curso de Caldeiraria, quanto do de Eletrotécnica; (ii) os temas deveriam ser de escolha dos próprios grupos; (iii) o professor não faria qualquer ingerência na autonomia dos grupos em relação às escolhas, embora pudesse atuar nas funções próprias de ensino-aprendizagem. Embora tenha sido solicitada, previamente, a sugestão de tais temas, poucos foram os alunos que os apresentaram. Aqueles que o fizeram, ativeram-se a conteúdos de Biologia, o que pode ser entendido como respeito às normas escolares no tocante às disciplinas. Ou seja, se a aula é de Biologia, a tradição manda que conteúdos biológicos sejam abordados. Embora eu tenha sugerido, em aulas formais, diversos temas que tangenciavam a Biologia, mas que não são inicialmente reconhecidos pelos alunos como pertencentes à disciplina, sempre surgiam as perguntas formuladas por LAC:

“Cai em que concurso?”
 “Não vi isso na prova da Petrobras.”
 “É matéria de vestibular?”

Entretanto, persistindo na metodologia usada nas aulas de Biologia, apresentei diversos tópicos, a maioria incluída nas várias disciplinas escolares, para que pudessem escolher um deles. Nenhum foi escolhido, aparecendo novas sugestões. Ao final, foram trabalhados os itens: “Clonagem”, “Jardinagem e Produtos Naturais”, “Ecologia”, “Catástrofes Naturais”, “Teorema de Pitágoras”, “Futebol como Paixão Nacional”. Assinalo que, dos sugeridos, apenas “Clonagem” e “Ecologia” são conteúdos formas da disciplina. Finalmente, os grupos formaram-se por (i) destreza considerada em Informática ou (ii) escolha do tema a ser pesquisado

Dois grupos formaram-se por escolha entre os estudantes que mais se relacionavam, considerando a *(i) destreza no uso de computadores* que cada membro possuía. Nesses casos, a escolha do assunto a ser trabalhado deu-se após a formação dos grupos. É interessante notar que cada grupo apresentou uma metodologia própria de trabalho, detalhada a seguir.

O grupo que trabalhou “Ecologia” apresentou, durante todas as aulas focais da pesquisa, um comportamento distanciado, esperando que perguntas fossem feitas para que pudessem então produzir as respostas. Contraditoriamente, mostraram uma incrível dependência do professor, uma vez que precisavam de questões como pontos de partida. Essa postura pode ser atribuída à consideração da facilidade da ferramenta usada. Entretanto, não conheciam o *GoogleWave* e não se mostraram dispostos a explorá-lo. As próprias questões encaminhadas não tiveram retorno em relação às discussões ou buscas. Efetivamente, para a conceituação de “Ecologia”, bastou uma busca rápida e um “copiar e colar”. Entretanto, a pergunta “devemos salvar a ecologia?” foi solenemente ignorada. A questão merece algumas considerações. Inicialmente, o questionamento parte de uma incorreção, frequentemente veiculada pelas mídias. São os casos em que Ecologia aparece como sinônimo de meio-ambiente, ambiente natural ou natureza selvagem. Estes são conceitos que também frequentemente substituem habitats ou nicho ecológico. Já Preservação Ambiental é área constituinte da Ecologia que apresenta apelo midiático, no que tange à divulgação. Por sua vez, a “salvação” provém do discurso religioso messiânico, já incorporado no nosso dia-a-dia, mormente na Informática, quando “salvamos” arquivos. Ou seja, a pergunta colocada poderia ter diversos encaminhamentos possíveis, na minha concepção, mas não foi assim que os alunos a entenderam. Mesmo após a insistência do professor, não houve qualquer discussão ou procura por parte dos estudantes sobre o alcance do termo Ecologia, as incorreções imputadas ao seu alcance, questões pertinentes à preservação ambiental, listagens de organismos ameaçados de extinção, ou qualquer assunto pertinente ou derivado.

Embora sempre houvesse componentes do grupo presente a cada aula, depois da primeira, continuamente havia alguém participando *online*. Entre outras coisas, o diálogo em geral abordava a questão do conteúdo:

“– A professora fez mais alguma pergunta sobre ecologia?” (OPA)

“– Não” (GIR)

Ou

“– O que ela passou então?” (OPA)

“– Nada” (GIR)

Ou

“– O que que ela tá fazendo? (ATI)

“– Conversando.” (LEM)

Dessa forma, focando-se o grupo, não houve aprendizagem nem da ferramenta, pois consideravam-se *experts* em seu uso, nem do conteúdo biológico, que, aparentemente, não foi suficientemente instigante, apesar de ter sido escolhido pelo próprio grupo. Igualmente, não apresentaram interação com participantes de outros grupos, presentes no laboratório de Informática. Foi possível reconhecer no grupo o mero cumprimento da função do aluno, como a encaram: seguir as determinações do professor e cuidar para que este não seja afrontado, diminuindo possibilidades de conflitos. Nesse contexto, foi possível observar uma provável noção de hierarquia, o professor devendo ser seguido e os passos em direção ao aprendizado não podendo ser antecipado por eles. Da mesma forma, pode-se encarar tal comportamento como adequado àquele que Freire (2009) denominou “educação bancária”, em que respostas corretas a indagações pontuais constituem a tônica do sucesso das relações ensino-aprendizagem que se passam nas salas de aula.

Postura diferente apresentou o outro grupo que usou o mesmo critério em sua formação – destreza no uso de computadores. Um diferencial foi a maneira como os integrantes procuraram interagir com os colegas de diversos grupos que apresentavam dificuldades flagrantes no uso da ferramenta. Outro foi a escolha do tema, não diretamente afeito ao conteúdo disciplinar. De posse do tema “Catástrofes Naturais” sugeridos por eles, reservavam tempo da aula para desenvolverem o assunto, enquanto usavam também o espaço como ajuda aos colegas. Estabeleceu-se, dessa forma, uma cooperação intergrupar, uma vez que as ajudas eram também solicitadas e atendidas *online*, embora não fosse a única maneira de comunicação.

Os demais grupos foram formados pelo *(ii) interesse nos temas* propostos pelas turmas. Em todos eles, conviveram alunos com conhecimento de uso de microcomputador com aqueles que o usaram pela primeira vez, nas aulas de Informática Instrumental. Igualmente, os grupos eram mistos, no sentido de apresentarem alunos de turmas diferentes. Foram, novamente, detectadas as dificuldades anteriormente relatadas, embora naquele momento tais alunos já tivessem passado por um semestre letivo de uso da ferramenta. Entretanto, para o experimento em tela pelo menos duas modificações foram observadas, em

relação às aulas de Informática Instrumental: (i) trabalho em grupo quando ajudas são mais prontamente solicitadas, oferecidas e concretizadas; (ii) aulas concentradas, acontecendo três vezes na semana, diminuindo o interregno entre as mesmas e colaborando para que ações anteriormente realizadas pudessem ser repetidas num curto espaço de tempo. Essa proximidade entre os encontros pode contribuir para a fixação das rotinas de acesso à internet e troca de informações por meio eletrônico (DELFINO *et al.*, 2008). Nesse contexto, os estudantes reconheceram a importância das modificações realizadas, uma vez que declararam que:

“a gente tinha ajuda dos colegas até dos outros grupos e nem tinha que esperar”
(IRI)

referindo-se à assistência, não mais exclusivamente a cargo do professor. Ou

“facilitou muito isso de aula seguidinha porque nem dava tempo de esquecer”.
(LIN)

“Duma semana pra outra é muito longe” (ARI)

aludindo à concentração das aulas em dias próximos e reconhecendo essa proximidade como importante na aprendizagem das ferramentas trabalhadas.

Sintetizando, o que se pôde observar em relação à formação dos grupos para o estudo dos temas na disciplina Biologia usando as ferramentas de Informática Instrumental foi que o conhecimento prévio das rotinas afeitas ao uso de microcomputador agregou pessoas, contribuindo na formação de grupos mostraram comportamentos opostos. Ou o grupo se manteve fechado e desinteressado, ou se empenhou na ajuda a colegas menos proficientes de outros grupos. Em relação aos grupos formados por agregação ao tema, em geral pôde-se observar a superação de dificuldades iniciais ao lançarem mão das possibilidades que divisaram: ajuda do professor, ajuda entre os mesmos, ajuda de participantes de outros grupos que possuíam conhecimentos prévios da ferramenta.

c) Relativo às maneiras de **apresentação do trabalho realizado** existe ainda um aspecto digno de nota, considerando-se a solicitação de ajuda aos colegas. Foi quando alguns estudantes usaram cópia de trabalho alheio como se fosse seu o que nos remete a Morin (2009) quando assinala as pequenas transgressões cometidas como forma de luta de classes que se estabelece entre alunos e professores. A questão foi também preocupação de Freire ao observar que alunos oprimidos, ao saírem da situação, tornam-se opressores por sua vez.

Mesmo que possa ser considerada como pequena transgressão, ela é profunda, uma vez que, em se tratando de cultura escolar, os locais são muito bem determinados: professor avalia; aluno é avaliado. Da mesma forma, sinal indelével dessa cultura – a relação de poder – é marcado pelas idiossincrasias do sistema, o processo avaliativo apresentando preponderância. A atitude dos estudantes aponta apenas lados de uma relação que, no limite, se estabelece entre adultos.

d) Critérios de Credibilidade referem-se às maneiras pelas quais informações que circulam na Internet são consideradas como credíveis pelos estudantes. Nesse contexto, vale destacar: (i) comparação da informação com o conteúdo de enciclopédias; (ii) comparação da informação com o conhecido; (iii) informação constante em artigo científico.

Relativo à (i) *comparação da informação com o conteúdo de enciclopédias*, enfatiza-se que as enciclopédias constituem “uma obra literária que tem como objetivo informar sobre o passado, para servir ao futuro” (NOBRE, 2007, p. 34). Nessa perspectiva, congregam conhecimentos variados, organizam-se em ordem alfabética ou por temas (obras temáticas), os textos são sempre escritos por especialistas, enquanto o conjunto da obra encontra-se sob a direção de um organizador. Para os estudantes, o conceito de enciclopédia não se distancia do exposto e remete a nomes como Barsa, como pode-se ver nas declarações reproduzidas abaixo:

“Coleção de livros que tem de tudo”. (RET).

“A gente encontra tudo lá, na Barsa.” (EGA).

“Conjunto de tudo que o homem sabe.” (NID).

“É muito bom. Eu ainda quero comprar uma lá pra casa, pros meninos estudarem. Na escola deles não tem e precisa pra fazer pesquisa. Tem aqui na escola?” (RIT).

“Agora nem precisa comprar mais não porque tem na internet. A Barsa tá aqui. Olha.” (CIR).

Portanto, enciclopédia encontra-se como possibilidade em suas vidas, é credível em relação às informações que congrega, e é vista como objeto de desejo ou símbolo de pertencimento a uma sociedade mais instruída. Em nenhuma fala sobre o assunto houve qualquer questionamento abordando a correção das informações nelas apresentadas. Ou seja, esse tipo de publicação é detentora de uma credibilidade transferida a enciclopédias *online* como pode

ser vista na fala assinalada (CIR). A estudante toma a Barsa por enciclopédia e transfere tanto o conceito quanto os atributos para a *Wikipedia*. Mesmo sendo-lhes explicadas as diferenças de controle sobre as diversas formas de escrita – solitária ou colaborativa/wiki – enciclopédias *online* permaneceram como uma das fontes credíveis de informações disponíveis. Pode também ser assinalada a questão da participação do aluno ainda numa cultura da mídia impressa – nesse caso representada por livros – e o desejo de inserção na cultura digital, ao aceitar essa forma de apresentação de uma enciclopédia, vista como fonte disponível de conhecimento.

Outro critério assinalado foi a *(ii) comparação da informação com o conhecido*, o conhecido nesse contexto associado com aquilo que eles sabem/conhecem ou que se encontra em diversas fontes de pesquisa. Nesse caso, o comportamento que tiveram foi o de confrontar dada informação constante em determinado *site* com aquela advinda de outras fontes – (i) midiáticas como jornais, revistas, televisão, rádio; ou (ii) de tradição, relacionadas às relações sociais desenvolvidas.

As *(i) fontes midiáticas*, pela indicação dos alunos, não os inclui como usuários finais da computação/internet, embora esta mídia perpassasse e sirva de suporte para as anteriormente citadas – jornais, revistas, televisão, rádio. Relacionam-se com o conceito de ubiquidade, referindo-se preponderantemente à possibilidade de disponibilização da informação que à velocidade em que a mesma acontece. É nesse aspecto que chamam atenção as falas:

“É isso mesmo; vi no Fantástico.” (ADI)

“Li esses dias no GLOBO.” (IRE)

“Por que O DEBATE⁶¹ não fala sobre esses assuntos?” (SAT).

“Agora estou assinando a ISTOÉ. Aí eu vejo se tá lá.” (OFI)

Tais estudantes parecem desconhecer as políticas existentes por detrás das mídias que lidam com a informação, embora reconheçam que notícias veiculadas pela revista “VEJA” difiram daquelas presentes na “ISTOÉ” ou que nem sempre o que foi apresentado pela Rede Globo de Televisão o tenha sido também pela Rede de Televisão Bandeirantes. Igualmente, nem sempre observam que as notícias veiculadas sofrem o tratamento dado pelos jornalistas em consonância com a linha editorial da empresa, o que pode agir, decisivamente, no sentido de

⁶¹ Jornal diário, de circulação local, em Macaé/RJ.

diminuir a neutralidade da matéria disponibilizada. Ou seja, a mídia que escolhem como local para se informarem detêm-lhes a confiança, não sendo cabíveis críticas ou interrogações sobre as diferenças no tratamento das matérias que procuram. Nesse contexto, Bourdieu (1997, p. 20) aponta que meios de comunicação “[...] ocultam os mecanismos anônimos, invisíveis, através dos quais se exercem as censuras de toda ordem que fazem da televisão um formidável instrumento de manutenção da ordem simbólica”.

Aparentemente, em relação às televisões, a figura do apresentador/jornalista detém a credibilidade da informação. Em relação às revistas e jornais que leem, não atentam para o jornalista que realizou a matéria. Nesse caso, o nome do meio de comunicação é que detém a credibilidade. Nos dois casos, parecem não perceber a linha editorial do referido meio.

Como *(ii) credibilidade oferecida pela tradição* foram assinalados coletivos que simbolicamente detêm o conhecimento. Nesse caso, apontaram-se (i) colegas por eles considerados como bons alunos; (ii) hierarquia representada por professores, líderes religiosos da comunidade, médico, patrão/patroa/chefe, (iii) constituintes da própria família. Interessante assinalar que, em relação aos *(i) colegas*, os bons alunos são os que obtêm bom rendimento pautado por “nota alta” em disciplinas como Matemática, Física e Eletrotécnica. Nesse contexto, RET considerou como válida a observação de SAT sobre Plantas Ornamentais, que confrontava informação constante do *site* da Embrapa. Para a estudante, a Embrapa é

“uma coisa lá do governo.” (TET)

bastante distante do seu cotidiano, enquanto o colega, ela conhece, acompanha, admira ao afirmar que

“ele só tira nota com o professor [Matemática] e o professor [Física].” (TET)

o que faz com que suas opiniões sejam consideradas. Ou seja, em função do aproveitamento perceptível do colega, este torna-se credível mesmo em áreas nas quais não demonstrara qualquer habilidade. É-lhe, portanto, atribuído um conhecimento em função do qual passa a ser considerado como detentor de credibilidade, mesmo que em áreas diferentes daquela em que demonstrou capacidade. Entretanto, o estudante assinalado como detentor de conhecimento e, por isso, credível, coloca-se numa posição dúbia. Por um lado, como

estudante, se reconhece como colega que presta ajuda; por outro, prestando ajuda, se percebe como detentor do conhecimento. Nesse contexto, declara que

“eu procuro ajudar, mas ela não quer estudar... Pra aprender é difícil mesmo, muito difícil e, se não estudar, não vai conseguir aprender, não importando o tanto que eu ajudo.” (SAT).

Ou seja, se reconhece como *professor* e busca um discurso que ele adota como pertencente a esta categoria. Nesse momento, deixa o coletivo de oprimidos e se coloca no de opressores (FREIRE, 2009), embora conserve a bonomia de socializar seu conhecimento. Efetivamente, apresenta dois discursos: um, para o colega estudante, quando se oferece para sanar dificuldades; outro, para seu colega professor, quando busca compartilhar falas que, provavelmente, já escutou ao longo de sua vida escolar. Ainda mais ao se considerar a descontinuidade de sua escolaridade.

Situação semelhante ocorre quando a credibilidade é atribuída à (ii) *hierarquia*. Nesse contexto, foram diversas as situações em que apareceram falas como

“O pastor disse...” (AVA)

“Professor, aqui tá dizendo que [...]. Isso tá certo?” (LEM)

e outras de mesmo estilo, referindo-se a atores sociais diversos, mas que sempre estão em relação de poder assinalada pelo estudante. Nesse contexto, a hierarquia parece ser a força motriz da credibilidade, o que parece indicar que os estudantes – especificamente os do PROEJA – se encontram em desvantagem, em posição que poderia ser denominada subalterna, resgatando e novamente opondo os coletivos de oprimidos e opressores (FREIRE, 2009), existentes não apenas nas escolas, mas reconhecidos também no cotidiano. Ressalvo que a hierarquia, *per si*, não invalida as relações que se estabelecem, porém não pode ser colocada na posição absoluta. Tal posição é reconhecível uma vez que o estudante não se contrapõe ou discute as inserções de tais atores. Na verdade, é-lhes atribuído um valor de palavra final, de indiscutível, ao saber proferido, que não são nunca questionados.

Em relação à (iii) *família* como fonte de credibilidade, há um aspecto interessante a considerar. Parece haver uma inversão de saberes considerando-se gerações subsequentes (FORQUIN, 2003) de tal maneira que a geração mais nova sempre apresenta mais saberes que

a mais velha. Diferentemente da questão hierárquica, o mais jovem detém o conhecimento, uma vez que se apropriou de saber-fazer tecnológico. São recorrentes as falas:

“Pedi ajuda pro meu filho...” (RIT)

“A internet é da minha filha, mas ela me deixa usar...” (TET)

“O computador lá de casa é do meu filho; ele comprou porque o trabalho dele precisa...” (ARI)

“Meu sobrinho consertou uma parada que tava falhando...” (ODI)

sempre aludindo a habilidades, saberes, à condição de possuir que diferenciam gerações, mas com o equilíbrio se deslocando para a mais nova. Novamente, o estudante do PROEJA se coloca em posição de menos-valia e de inadequação ao não se perceber como capaz da construção deste saber-fazer, ou de detenção do bem em suas mãos.

Portanto, em relação à *tradição*, a credibilidade de uma informação relaciona-se ao conhecimento percebido como atributo de aproveitamento escolar, de hierarquia, ou do domínio de uma tecnologia.

Em relação ao que *(iii) consta em artigo científico* como critério de credibilidade, observa-se a importância conferida à atividade científica. Entretanto, foi possível perceber a questão levantada – artigo científico como padrão de credibilidade – não se referia a artigos científicos propriamente ditos, mas a artigos disponibilizados por meio de divulgação científica. Expressão polissêmica, a divulgação científica está afeita ao jornalismo científico e, embora conte com publicações mais direcionadas, costuma também frequentar outros meios de comunicação que foram elencados pelo estudante (ABO). São eles as Redes Televisivas Globo, Bandeirantes, Record; Jornais impressos O Globo e O Debate; Revistas também impressas VEJA, Galileu, Superinteressante.

Cicillini (1997) sistematiza os Padrões de Produção de conhecimento (PP) e os elenca de PP1 – produção do conhecimento original – a PP6 – reorganização e sistematização do conhecimento feito pelo professor. A autora coloca a divulgação científica realizada por revistas em PP3 enquanto aquela realizada pelas mídias, em PP4. Observa-se então que apenas Galileu e Superinteressante são classificados como revistas de “Divulgação Científica”, embora tenham a credibilidade questionada (TEIXEIRA LEITE, 2004).

Entretanto, nenhum veículo classificado em PP1 é mencionado. Dessa forma, pode-se pensar que o estudante toma Ciência pela sua divulgação, sendo entendida como a disponibilização de dada informação que é produzida pela ciência. Formulações citadas de reconhecimento dessa Ciência – ou artigo científico na visão do aluno – é o uso costumeiro de expressões tais como “cientistas da Universidade...”, “cientistas do centro de pesquisa”; “pesquisas realizadas na universidade...” e semelhantes. No entanto, para ABO, a Ciência é padrão de credibilidade, mesmo que a entenda na forma simbólica, de verdade absoluta, não sujeita a discussões ou a críticas. Cini (1998) chama a atenção para esse aspecto que a atividade científica assume a partir de uma divulgação que a torna esplendorosa, eternamente comprometida com a melhoria das condições da humanidade. Essa situação parece ser a tônica do entendimento do estudante e reconhecendo a importância que o século XX concedeu às Ciências, busca se inserir no meio letrado/tecnológico pelo viés do conhecimento científico, que vai lhe assegurar a veracidade da informação que procurava.

6.2 – O microcomputador no cotidiano

Considerando a função social da escola, qual seja a inserção de seus estudantes na sociedade que a constitui e lhe dá a forma que assume, passo aqui a, efetivamente, cuidar dos conteúdos que tenham ultrapassado seus muros para serem exercidos em seu entorno. As categorias utilizadas referem-se ao uso/não uso da ferramenta, às questões referentes à inserção digital dos estudantes, e a outros pontos referentes a credibilidade que tenham surgido. Especificamente nesse tópico foram realizadas entrevistas em grupo pela professora Nelma Ferreira dos Santos que se somam às observações que permanecem acontecendo nas salas de aula. Nos casos de dúvidas suscitadas nessas entrevistas, foram realizadas conversas individuais que eu mesma conduzi, apenas no sentido de clarificar trechos em que a audição se tornava confusa, ininteligível. A observação/ contato com as turmas objetivando essa pesquisa encerrou-se no dia 15 de outubro, embora continuasse a ministrar aulas formais de Biologia para as classes em questão. Fatos que vieram à tona em data posterior constam das “Considerações Finais” da presente tese.

Categorias de análise consideradas aqui ligam-se à **postura cotidiana** que o estudante tem frente ao computador, normalmente em situações extraclasse e sua relação com a **inserção digital** que, em última instância, pode traduzir-se na consecução do seu **letramento digital**.

6.2.1 Postura cotidiana frente ao computador

Referindo-se ao **não uso** ou ao **uso** que o estudante declara fazer do instrumento no seu dia a dia, ou que, em situações de sala de aula foram percebidas como indício de utilização extraclasse. Os pressupostos considerados incluíram a frequência às aulas pertinentes de Informática Instrumental, quando a Informática fora objeto de estudo; e as aulas de Biologia, no laboratório de Informática, quando os estudantes de duas turmas se organizaram em grupo, a Informática utilizada como metodologia de ensino-aprendizagem.

a) não uso, categoria autoexplicativa, quando busco entender os motivos que os estudantes apresentam para prescindirem do uso da ferramenta – *hardware* ou *software* – após o período estipulado para aprendizagem. Tais motivos estão agrupados em (i) não aprenderam; (ii) não gostam; (iii) não têm acesso; (iv) não houve novidade.

Foi considerado como **(i) não aprenderam** os poucos casos em que, mesmo completando o que fora pedido, realizando as avaliações, não foi percebida qualquer mudança de atitude do estudante frente à ferramenta. O caso mais conspícuo foi o de URE que, nas aulas de Informática Instrumental clamava sua incapacidade em lidar com o computador todo o tempo. Entretanto, enviou o *e-mail* contendo o trabalho solicitado – problemas que a radioatividade causa à saúde humana – com anexos de textos e de figuras. Quando conversei com ele, no sentido em que considerava a possibilidade de que o trabalho não fora realizado pelo mesmo, o estudante admitiu não tê-lo feito e se comprometeu em enviar outro, de sua autoria. Sobre esse segundo trabalho, embora bem mais simples, não se pode afirmar ter sido feito pelo próprio. Na época, avaliamos – o professor de Informática Instrumental e eu – que não houvera aprendizagem. Igualmente, o estudante se recusou a participar de qualquer grupo para o uso do *GoogleWave*, embora participasse dos encontros, mesmo considerando que tal participação era voluntária, ocorrendo, inclusive, em época de paralisação de servidores. Finalmente, nas entrevistas, o estudante declarou que

“não gosto; não fico à vontade; não uso. Não quero. O olho fica vermelho; nem televisão posso ver”. (URE)

Outros estudantes não foram tão incisivos, mas considero que não houvera acontecido o aprendizado em dois casos ainda, por declaração dos próprios. Em ambos os casos, parece haver uma questão de autoestima nas avaliações, uma vez que se consideram incapazes em relação às turmas. Dessa forma, LAC não se considera capaz de aprender nada que envolva

tecnologia ou ciências exatas – as matemáticas. Entretanto, tal postura modifica-se ao longo do ano. JED considera-se incapaz no aprendizado de Informática – tecnologia – e inglês. Ou, pelo menos, que o ambiente escolar não é o suficiente para que tal aprendizado se verifique. Sempre que possível, reafirma sua vontade de aprender a usar tanto a ferramenta como o idioma. Alega, entretanto, que aprender Informática situa-se no nível físico, de deficiências que percebe em si:

“é que quando fico muito tempo na frente do micro, meus olhos começam a arder, ficam vermelhos e coçam. Daí, tenho que desistir. Não é que eu não quero; é que eu não posso”.

Embora *(ii) não gostam* possa se confundir com a categoria anterior, existem casos de alunos que, declaradamente, não apreciam Informática, mas que aprenderam. Nesse contexto, não usam o que estudaram, mas poderiam fazê-lo se houvesse premência, em caso de um emprego/trabalho ou facilitação flagrante de processos – comunicação. Nesse aspecto, falas de RET são elucidativas:

“gosto não; dou certo com isso não. Mas isso aqui facilita.”

“É mais barato que telefone?”

“Posso botar na ficha que sei Informática, não posso?”

Ou seja, mesmo que não use o instrumento por não gostar dele, o estudante parece estar em vias de utilização, bastando apenas algum incentivo, que parece se localizar na área profissional. Entretanto, no caso de URE, abordado no item anterior, “não gosto” e “não uso” encontram-se em relação direta de causa e efeito.

Situações específicas vivem as pessoas que se declararam *(iii) sem acesso* à ferramenta. Evidentemente, em circunstâncias explícitas de sala de aula fizeram uso de computador/internet, embora com dificuldades. Inscrevem-se entre aqueles para quem Informática constituiu-se em novidade. Entretanto, condições socioeconômicas relacionadas às próprias moradias davam conta da inexistência de uma rede internet acessível. Nesse contexto, as empresas de servidores/internet se recusam a servir determinadas localidades, uma vez que não reconhecem situações propícias para o oferecimento do serviço. As *situações propícias* se encontram na base das conjeturas uma vez que, na existência de pesquisas, estas não foram divulgadas. Igualmente, para essas pessoas – denominadas

estudantes, quando em sala de aula – a possibilidade de uso de LAN House⁶² encontra-se descartada, ainda por declaração dos mesmos que

“donos do bairro num permite” (AVA)

Ou

“de noite, num dá prá ir” (JED)

referindo-se ao poder paralelo ao público que se instala no *locus* que habitam.

Relativo ao item *(iv) não houve novidade* trata-se de caso já assinalado anteriormente, quando os estudantes reunidos em grupo consideravam-se *experts* no uso do computador, não valorando o programa proposto para o uso, que foi o *GoogleWave*. Efetivamente, nas aulas de Informática Instrumental quando tiveram que digitar um texto segundo modelo fornecido usando *BrOffice* cometeram erros usuais de formatação, de uso de caracteres especiais, de fonte, de destaques, como qualquer principiante. Entretanto, na visão particular desses estudantes, nada de elementar necessitariam aprender, uma vez que usam constantemente o computador. Ironicamente, não demonstraram proficiência na sua utilização ou aprendizagem relacionada a uso posterior ou a mudanças de posturas. Pelo menos, que fossem declaradas ou percebidas. Isso, provavelmente, deve-se ao fato de estarem realmente adiantados em relação ao proposto, não tendo apreciado contribuições no sentido do aperfeiçoamento de habilidades que consideram básicas.

b) uso da ferramenta considerando que os estudantes o apresentaram quando (i) reproduziram o aprendido, (ii) socializaram o conhecimento ou o aproveitaram em (iii) novas aplicações.

Por *(i) reprodução do aprendido* refiro-me ao fato de sempre usarem-se as mesmas instruções nas mesmas circunstâncias. Nesse contexto, aponto o comportamento de ARI que, dominando as técnicas de escrever e enviar e-mails passou a fazê-lo constantemente para mim, avisando que se atrasaria para a aula; ou que teria que faltar em determinado dia; ou que não terminara um exercício e que o faria na aula; ou reencaminhando mensagens. Ou seja, descoberto como forma de comunicação, o estudante passou a utilizá-lo com frequência, em situações que anteriormente não lhe merecia atenção. Da mesma forma, AVA passa a “inserir

⁶² "lan house" um local onde computadores conectados à internet são disponibilizados para aluguel por tempo - hora ou fração.

imagens” sempre que a oportunidade se apresenta, tanto se exercitando nas aulas de Biologia que ocorriam no laboratório de Informática como em textos que produzia, imprimia e levava para que eu apreciasse.

Essas reproduções de aprendizado não se ativeram à escola, como pode ser depreendido do relato das observações. Em alguns casos, houve troca das mesmas entre os colegas, sem que eu conseguisse perceber qualquer avanço nas práticas. Ou seja, houve uma intensa comunicação por utilização de *Waves*, associadas a inserção de *links*, imagens e filmes. Igualmente, “copiavam” e “colavam” textos nas mesmas *Waves*, principalmente após terem aprendido o uso dos atalhos específicos no teclado. Embora socializassem o produto de suas pesquisas, não o faziam com os métodos utilizados. O conjunto das ações se assemelhava mais a uma intensa descoberta lúdica das possibilidades existentes, com o compartilhamento dos resultados. E é bem provável que este se constituísse no primeiro passo da aprendizagem e da socialização da mesma, uma vez que o caráter lúdico da aprendizagem precisa estar presente em nossas mentes, como professores e nas daqueles que aprendem. Afinal, o aprendizado não necessita ser intenso e permanentemente árido. Esse sentido de brincadeira pode muito bem se constituir em uma primeira motivação que nos faz percorrer o caminho necessariamente duro das descobertas que nos levam ao aprofundamento dos saberes.

Em relação à *(ii) socialização do conhecimento*, refiro-me aos movimentos que os estudantes fazem em direção ao ensino de conteúdo aprendido ao compartilharem os passos que deram orientados ao domínio da prática e do saber. Embora este aspecto tenha sido devidamente analisado quando se tratou de desníveis do saber – aqueles que sabiam ensinavam aos que não sabiam – outro aspecto merece destaque aqui. Trata-se dos que aprenderam e repassaram para os colegas, em processo de aprendizagem ou no início da descoberta na direção assinalada. Esse comportamento foi observado na escola, porém ultrapassou seus muros em diversos momentos. É o caso de pré-disposição de ensinar o aprendido em outros locais diferentes da escola. Em alguns aspectos, assume o caráter de *resgate*, ao reverter a relação hierárquica familiar. São notáveis as falas:

“aprendi copiar e colar. Quer que te ensine? É facinho. É só fazer assim, ó...”
(ODI, ensinando à professora Nelma Ferreira, durante a entrevista realizada).

“Mostrei o *GoogleWave* pro meu filho. Daí a gente abriu um pra ele e a gente usa ele sempre. E ele nem sabia que isso existia”. (ODI)

“Meu marido usava *e-mail* não; nem tinha. Aí, a gente abriu”. (IRI, após o término de sua resistência à tecnologia).

“Agora quem passa os *e-mail* sou eu. Também, ele não sabia; eu ensinei, mas ele não quis aprender.” (LAC, referindo-se ao marido que delegava essa atividade a outras pessoas; agora, está em família).

Embora nenhum dos dizeres acima aponte para um uso criativo do aprendido, todos eles falam de superação, de ultrapassagem de limites. Demonstram que houve superação da timidez inicial no uso da ferramenta; ganharam segurança. Depreende-se, ainda, que LAC, repentinamente, ultrapassou a barreira que a afastava do uso do micro, uma vez que aprendeu a utilizar-se de *e-mails* o suficiente para tentar socializar o conhecimento. Nesta impossibilidade, assume a tarefa antes delegada a alguém externo ao negócio familiar, que compartilha com o marido. Ao ser perguntada a respeito, responde que ganhou um micro com acesso à internet e que ficou treinando em casa, quando teve tempo.

Efetivamente, o aprender-usar ultrapassou os muros da escola, uma vez que pessoas do entorno escolar foram chamadas para a sua utilização, tendo no estudante o apresentador do instrumento. Entretanto, apenas com a passagem do tempo será possível se averiguar essa tendência, pois todo o movimento pode ter-se devido apenas ao momento focado.

Foram bem poucos os estudantes que tiveram uso criativo do instrumento aprendido, no que denominei *(iii) novas aplicações*. Nesse contexto, parti do uso de *waves* para pesquisar e socializar temas, atos que ocorreram em grupos, nos encontros programados no mês de agosto/2011. A rigor, apenas ODI apresentou um novo uso para as *waves* ao veicular uma propaganda que elaborou para anunciar préstimos (Fig. 9).

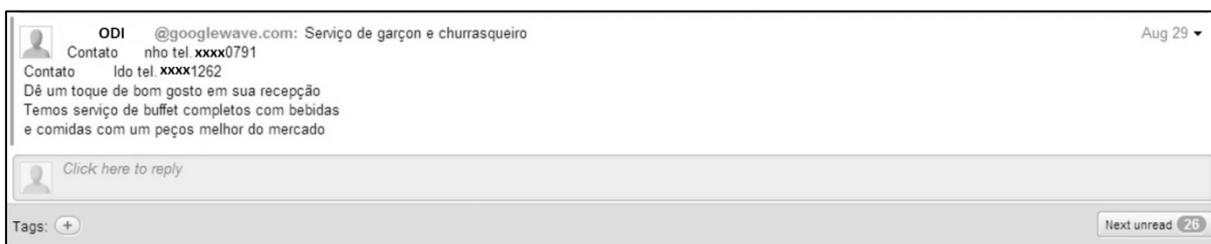


FIGURA 10 - Uso criativo da ferramenta.

Apesar de dispor de computador em sua residência, seu uso ficava mais a cargo de seus filhos, raramente o utilizando, por declaração própria. Acompanhando-o nesse período, foi possível entender que sua não utilização devia-se mais a uma questão de falta de ajuda, a não ter a quem recorrer – exceto aos filhos – ou com quem trocar informações. Tratava-se,

provavelmente, de inversão, já citada, dos saberes das gerações subsequentes. Efetivamente, aproveitou-se da oportunidade que lhe foi oferecida. É bem verdade que cursara a disciplina Informática Instrumental na escola no ano letivo anterior. Entretanto, naquele momento, seu aproveitamento prático não teve o sucesso esperado, embora tenha sido aprovado na mesma.

Merecem destaque ainda dois outros estudantes que substituíram *e-mails* corriqueiros com os quais se comunicavam comigo pelo uso do *GoogleWave*, aproveitando-se de uma *wave* já criada ou criando novas. Essa é uma maneira usual de uso da ferramenta, porém os estudantes não haviam sido apresentados a ela. Efetivamente, empregaram-na apenas para pesquisa de temas, discussão em grupo sobre o assunto e elaboração textual cooperativa, para a confecção do trabalho. Entretanto, necessitando comunicarem-se comigo sobre os encontros que estavam sendo realizados, optaram por usar *waves*, mesmo sabendo, por observação e comentários, que sempre mantenho a conta de *e-mail* acessada por detrás de afazeres que porventura esteja realizando ao computador. Posteriormente, preferiram esse mecanismo, independente do assunto e do local. Tornou-se, portanto, um canal de comunicação por excelência.

SAT assinala ainda que o *GoogleWave* acessado nos laboratórios da escola apresentavam o inglês como único idioma disponível para as instruções e informações próprias do programa. Efetivamente, eu não conseguira, junto à escola, a instalação de um *software* que permitisse o translato inglês/português. Como explicado anteriormente, os estudantes terminaram por se utilizar da linguagem icônica, prescindindo, dessa forma, das instruções nos idiomas. Entretanto, o estudante em tela, pegando informações na própria escola, baixou e instalou o *software* em casa, o que lhe permitiu aprender, pelo *help* do programa, a inserir fotografias, vídeos e a navegar por sites diversos enquanto mantinha o *GoogleWave* funcionando. Obviamente, apenas explorou funcionalidades do programa, mas, na realidade, usou de sua criatividade para alcançar o fim que se havia proposto.

Da mesma forma, NID especializou-se em instalar e desinstalar *gadgets*, compartilhando e explicando aos colegas usos de novas funcionalidades que, inicialmente, não constavam do programa. Essas *gadgets* são oferecidas aos usuários do *GoogleWave*, desenvolvidas pela própria equipe ou por outros desenvolvedores que, não obstante, colocaram-nas como compartilháveis no programa. Embora a maioria dos estudantes não conseguisse acompanhar os passos de NID nos processos, puderam perceber que, em geral, um programa de computador contém muito mais possibilidades que aquelas que são evidentes

num primeiro uso. Conquanto os colegas não tivessem desenvolvido habilidades ou curiosidade que lhes permitissem aproveitar o uso das *gadgets*, sempre é uma semente que se planta, podendo ou não germinar com o tempo.

6.2.2 Inserção na Cultura Digital:

Conceituo aqui a cultura digital⁶³ como a cultura da contemporaneidade, que agrega as crescentes velocidades e disponibilidades de informação a artefatos tecnológicos que as promovem, tendo como cenário a abundância de bens reais e simbólicos por um lado e, por outro, a consumição e agregação de valores aos mesmos. Nesse contexto, desenvolvo categorias de análise que buscam compreender os comportamentos que porventura os estudantes possuíam – habilidades inerentes – e/ou desenvolveram que os capacitem a transitar por e, efetivamente, a participar dessa formulação cultural.

a) habilidades inerentes são comportamentos que apresentam por terem nascido e, portanto, participem de uma cultura que foi apropriada por uma indústria – indústria cultural – justamente no início da expansão tecnológica que possibilita uma ubiquidade. Crescendo e sendo educados nessa cultura, adquiriram comportamentos compatíveis. Dessa forma, pertencem à era da radiodifusão dos bens culturais, então restritos a uma elite, mas que ganham as massas e se transformam em filmes e programas projetados em cinema e televisão, enquanto a comunicação interpessoal não mais se atém a um correio, mas que, encurtando distâncias, se fazem ouvir aos telefones. Tais telefones se transformam em aparelhos celulares que também fotografam cenas, filmam episódios, gravam sons. E mais uma infinidade de funcionalidades. Foi possível observar que mesmo estudantes, que pela primeira vez utilizavam um computador, apresentavam intimidade com seus celulares, recebendo, manipulando e armazenando informações sob a forma de gravação de dada chamada – atendida, postergada, acessada.

Igualmente, diversos estudantes declararam utilizar-se de cartões bancários para acesso às contas correntes, pagamentos a serem efetuados, saldos, enfim, a serviços diversos oferecidos por agências bancárias. Também usavam cartões eletrônicos de acesso a ônibus urbanos/interurbanos. Ou seja, faz parte de suas vidas a utilização das tecnologias informacionais implantadas no cotidiano. Nesse aspecto, encontram-se inseridos. Mesmo que não consigam discorrer sobre o funcionamento de dado artefato, sabem, entretanto utilizá-lo,

⁶³ Ver seção 3.3.3, páginas 101/103.

o que caracteriza a praticidade das tecnologias dos tempos modernos – sejam elas rádios, carros ou computadores.

b) habilidades desenvolvidas relacionadas às necessidades que porventura tenham ao transitar pelo mundo digital. Relacionam-se mais com o uso de computadores e, nesse aspecto, são afeitas às escolas ou cursos, maneiras formais de aprendizagem. Nesse contexto, interessa-me o operar, tanto o solitário como o relacional – operar juntos ou cooperar. Se as tecnologias são de comunicação, necessariamente são relacionais, promovem contato. Nesse contexto, são válidas as falas:

“Não conhecia o *GoogleWave*. Nem sabia passar e-mail, mas eu tinha um que fizeram pra mim.” (LIN)

“Teve um dia que ela ensinou a ligar e desligar o computador. Nem sabia que precisava daquela caixinha preta [estabilizador].” (LIN)

“Na minha casa tem computador, mas eu não sabia usar; só aprendi aqui, na escola, e consegui digitar alguma coisa.” (TET)

“Agora eu já passo e-mail, já digito texto, já coloco imagem.” (AVA)

“Aprendi a trabalhar junto com meu colega, que eu nem conhecia ainda quando a Letícia começou lá com aquelas aulas dela.” (IRI)

“Muito bom entrar em contato com várias pessoas ao mesmo tempo, no tempo real.” (SAT)

“Aprendi a pedir ajuda quando não sei o que fazer.” (AVA)

“Consigo buscar o que quero aprender.” (IRI)

“Assim, quando precisava fazer um trabalho, eu fazia. Digitava e tal. Mas eu não sabia entrar na página, pegar uma figura e colar no trabalho.” (RIT)

“Ajudou muito na interação com os colegas. Interação é trocando informações. Então, ajudou a ter comunicação entre os colegas para estudar. Pela internet e aqui na sala mesmo.” (ODI)

“Eu achava que a gente podia confiar quando tinha o cadeadinho ali no final. Agora eu já sei que ele não é pra dizer que é de verdade. É pra falar que não tem vírus.” (OFI)

Das falas transcritas, é possível observar que as habilidades ou avanços assinalados são os mais básicos possíveis. Referem-se a ações corriqueiras que, em geral, pressupomos se tratar de conhecimento geral. Embora estejamos sempre imbuídos das melhores intenções, às

vezes cometemos erros que são primários. Como estar com toda a aparelhagem ligada, no laboratório, objetivando o ganho de tempo por parte da turma. Nossas máquinas são lentas e o sistema, subdimensionado, o que faz com que o ligar seja um processo demorado. Portanto, nos esmeramos em ensinar algumas operações já com o equipamento ligado, tirando do estudante a possibilidade de aprender a tarefa de base para se trabalhar com um aparelho qualquer: prontidão para funcionar.

Escrever e enviar *e-mails* são o correlativo das cartas na cultura digital. Tal qual narrado em “Central do Brasil” (SALLES, 1998), mesmo indivíduos analfabetos participam de uma cultura alfabetizada por meio de pessoas que se encarregam da leitura e da escrita para terceiros. Soares (1998) aponta que, mesmo um adulto analfabeto pode participar ativamente de uma cultura alfabetizada se se envolve nas práticas sociais de leitura e escrita. Ou seja, é letrado enquanto solicita que outros lhe leiam jornais, revistas e avisos ou escrevam em seu lugar. No caso da cultura digital, mesmo que não usem computadores, iletrados digitais podem dela participar enquanto realizam ações que caracterizam tal cultura. Usufruem, certamente, de seus valores peculiares, aprendem operações básicas de acesso aos seus bens. Dessa maneira, encontram-se incluídos.

Por sua vez, não podemos nos esquecer da função da escolarização vista pela ótica da apropriação de bens e valores típicos. Nesse sentido, habilidades mais próprias da cultura digital devem estar presentes na escola para que, no processo de ensino-aprendizagem, seus egressos se tornem capacitados à sua fruição. É que, até devido à denominação da cultura, tais habilidades agregam valores, sobretudo o simbólico. Evidentemente, nem todas as profissões dependem de bom desempenho em tecnologias da informação, mas esse é um dado que enriquece o *curriculum vitae*, fórmula de apresentação de atividades anteriormente desenvolvidas ao se pretender um novo emprego.

Conquanto apresentada sempre pelos seus aspectos positivos, a cultura digital não substitui outros padrões culturais. Relembrando Eco (1996), culturas não destroem outras, antes se modificam, se amalgamam de formas peculiares. É nesse contexto que, mesmo podendo-se utilizar *e-books*, bibliotecas digitais e outros tantos artefatos, sempre existirão pessoas que considerarão integrante do prazer da leitura o manuseio de livros de papel.

7- Conclusões.

Cada turma é única. Numa escola as turmas regulares apresentam características que lhes são intrínsecas e lhes dão o formato. Os alunos ali matriculados se encontram numa dada faixa de idade – idade própria⁶⁴, a diferença não ultrapassando, via de regra, alguns meses. A condição sócio-econômica-cultural é basicamente semelhante no interior de cada escola, de modo que visão de mundo, condições de aprendizagem, disponibilidades e interesses fundamentalmente se padronizam. De certa forma, em cada cidade ou mesmo estado, padrões de comportamentos são reconhecíveis em ex-alunos de determinadas escolas, falando-se mesmo em *habitus* para os coletivos de tais e quais colégios.

As turmas regulares do PROEJA também são únicas. O ponto comum a todos os estudantes ali matriculados é que são oriundos de uma escolaridade descontínua. Ou seja, escaparam à “idade própria” de frequência de uma escola. Os motivos para essa descontinuidade, assim como os objetivos que os fizeram retornar, não se constituem em pontos focais da tese. Entretanto, a intensa diversidade observada em cada uma dessas turmas influencia, decisivamente, a conformação de cada uma delas, dificultando seu enquadramento nas categorias que normalmente lhes reservamos.

Para a escola, trazem uma vivência que, em geral, escapa ao nosso controle. E, certamente, gostaríamos que o aprendizado escolar fosse tão expressivo que pudesse ser integralmente aproveitado em suas vidas. Talvez não o aproveitamento direto, nas relações de causa e efeito, mas de maneira mais sutil, como a base para novos saltos ou a implementação de outros sonhos. E é provável que a disciplina escolar Informática Instrumental possa desempenhar esse papel, capacitando os egressos do sistema a participar da cultura contemporânea.

Nesse capítulo, revejo as posturas que os estudantes assumiram ao se apropriarem do conteúdo da Informática Instrumental, traço os caminhos percorridos na construção dos conceitos de *inovação* e de *cultura digital* e apporto em suas conquistas ao transportarem tais conhecimentos para seus cotidianos.

⁶⁴ A expressão consta tanto do Parecer CNE Nº 11/2000 - CEB - Aprovado em: 10.5.2000, quanto do artigo 37 da LDB 9294/96,

7.1 – Informática escolar no contexto do PROEJA

Com o intuito de compreender as relações que porventura os estudantes do PROEJA estabelecem com as TICs, visando ainda perceber os papéis desempenhados pelo professor nesse mister e ainda as trocas que efetuam entre si, faço algumas colocações. Inicialmente, destaco que tais estudantes são pessoas disciplinadas e, mais que isto, são aplicadas. Aproveitaram-se dos recursos disponíveis, quer sejam tempo, espaço ou ajudas oferecidas/solicitadas. Nesse contexto, lidaram com computadores de todas as formas que a escola suporta no grau esperado de conhecimento para essa disciplina, ou seja, nenhum conhecimento prévio para fração significativa das turmas. As primeiras aulas programadas foram caóticas. Aos poucos, conseguiu-se uma normalidade de ações, dividindo-se a turma e traçando-se estratégias para o aproveitamento das aulas mesmo quando a internet disponível não correspondesse.

Os primeiros passos dos alunos novatos, assim denominados pela falta de contato anterior com microcomputadores, também foram incertos. Aos poucos, porém, firmaram-se, em sua maioria. O tempo necessário para que isso acontecesse também foi variável e, em geral, aceitavam de bom grado as instruções do professor ou ainda procuravam soluções de forma insistente: refaziam, retornavam, erravam, acertavam, compartilhavam. Como adultos, mostravam posturas proativas. Algumas dificuldades foram intensas, mais particularmente aquelas que se relacionavam com aspectos próprios do uso de senhas e nomes de usuário, tão caros à cultura digital. Essas só foram realmente sanadas num segundo momento, quando os alunos, já trabalhando em grupos, tiveram ajuda tanto do professor quanto dos próprios colegas. É provável ainda que os encontros acontecidos de forma sequenciada tenham sido proveitosos nessa apropriação quando o aprendido ontem podia ser repetido hoje, eliminando-se o intervalo entre as aulas. É possível que esse caráter “imersivo” tenha sido importante na fixação das ações necessárias para a navegação empreendida.

Para alguns dos matriculados as atividades foram pífias, uma vez que optaram por não participar, mostrando mesmo uma grande resistência ao uso de computadores. Entretanto, quero reafirmar, compartilham de outros aspectos da cultura digital, qual seja o uso de caixas eletrônicas em bancos ou telefonia celular. Características dessa cultura, ainda mais camufladas, como o telejornalismo praticamente imediato ou a transmissão de programas esportivos *in time*, fazem parte do cotidiano de tais pessoas. É interessante observar que dois dentre os que apresentam o comportamento avesso ao uso de computadores estiveram

presentes aos encontros que ocorreram durante a greve, provavelmente por compromisso assumido com o professor. Apenas do encontro que teve como tema o futebol, eles participaram, mesmo assim sem o manuseio do computador.

O contato e o trabalhar juntos foram ações proveitosas para as duas turmas, que conseguiram estabelecer relações profícuas na elaboração das tarefas solicitadas. Embora, a princípio, se mostrassem arredios quando da combinação das turmas, paulatinamente se dispuseram a formar grupos de trabalho mistos, ultrapassando com presteza a desconfiança inicial percebida. Declarações posteriores deram-me conta de que iniciaram aproximação de colegas de trabalho dos quais habitualmente mantinham distância, embora não possa confirmar tal informação por outros meios. Entretanto, a formação de grupos interturmas não foi uma regra geral, e um grupo, obstinadamente, permaneceu com constituintes da mesma turma e, principalmente, com o mesmo nível suposto de conhecimento em Informática.

Buscando verificar as questões que envolvem a validação das informações captadas na Internet e os movimentos que realizam em direção a serem inseridos numa cultura digital, procuramos discutir os critérios de credibilidade que atestam conhecimentos válidos e a importância dos colegas na construção das habilidades que precisam demonstrar ao computador. Nesse contexto, fica patente a importância que atribuem à escola e sua comunidade, à ciência como atividade e às relações hierárquicas que percebem na sociedade. A família é um caso à parte, quase uma disputa, e demonstram satisfação ao se colocarem em pé de igualdade com gerações subsequentes à própria.

7.2 – A construção de conceitos

Embora houvesse estabelecido os conceitos de “inovação”⁶⁵ e de “cultura digital”⁶⁶ por meio de revisão teórica e tenha me utilizado deles ao longo dos procedimentos realizados, foi importante observar os significados que tais termos apresentavam para os estudantes.

“Inovação” foi palavra que, a princípio, raramente usavam. Aos poucos, incorporaram-na ao vocabulário e sempre apresentava um viés tecnológico. Algo desconhecido, porém do cotidiano, era referenciado como “novo”, ou como “novidade”, atributo do novo. Assim, digitar um texto foi uma inovação, mesmo que a datilografia pudesse ser, no máximo, uma novidade. Dentre as inovações realmente apreciadas, destacam-se os atalhos para as ações

⁶⁵ Ver página 115.

⁶⁶ Ver páginas 101/103.

“copiar” e “colar”. Isso porque, com as dificuldades que apresentavam na digitação, a rapidez com que o texto se formava por meio de tais ações afigurava-se lhes agradável e útil, atributos da inovação. Ao longo do tempo, “inovação” tornou-se uma novidade tecnológica rápida, útil e agradável. Por sua vez, “tecnologia” é característica do moderno, como computadores, celulares, mp3 e mp4 – referindo-se nos dois últimos casos a artefatos reprodutores de som/imagem – enquanto televisores são apenas aparelhos.

Embora sequer uma única vez eu tenha escutado a expressão “cultura digital” dita pelos estudantes, eles apresentam consciência de rapidez de processos, escassez de tempo⁶⁷ por excesso de afazeres, multiplicidade de ofertas de produtos, rápida sucessão de eventos que denominam “modas”. Da mesma forma, intuem que a inovação, como a entendem, é capaz de agregar valor ao cotidiano, mas relações pessoais/profissionais que estabelecem.

7.3 – A informática como ferramenta do cotidiano

É por acreditar na importância da disponibilização do saber sistemático para novas gerações que a sociedade se empenha na manutenção de local próprio para o seu acontecimento. Por isso as escolas/ educação obrigatória representam investimento significativo de esforços múltiplos numa dada sociedade. Igualmente importante é a crença em que tais saberes escolhidos ultrapassarão o lócus de ensino em direção ao seu entorno, capacitando as pessoas a viverem produtivamente nas comunidades.

Ao longo do tempo, a escola se reinventou. A cada período, saberes foram incluídos e excluídos, sempre em consonância com o que se julga importante para cada população, a cada época. E também os saberes que perseveram passam por procedimentos de revitalização, justificando assim a existência de estrutura tão custosa – em termos monetários, de tempo despendido, de pessoas alocadas. Trata-se agora de perceber se o aprendido tanto como disciplina quando metodologia transpõe os muros da escola, tornando-se o ponto de partida para a imersão na cultura contemporânea que usa e aplica intensamente a tecnologia digital. Nesse contexto, busca-se entender as relações escola-entorno. Ou seja, trata-se de analisar em que medida a aplicação de uma ferramenta aprendida se constitui em saber-fazer renovado, capacitando o estudante a participar da cultura digital, que parece ser aspecto determinante das criações culturais atuais. Tal inserção relaciona-se com o fato de haver acontecido – ou não – um letramento digital. Resgatando o conceito, o letramento digital é a capacidade de

⁶⁷ Que Augé (2008, p. 31) denomina *superabundância factual*.

participar das conquistas e das frustrações que a tecnologia de informação e comunicação fornece às populações segundo suas possibilidades e aptidões. Necessariamente, não há porque participar de todas as manifestações culturais (digitais) para que se encontre imerso nela. Entretanto, minimamente conhecer produções digitais, conseguir escolher algumas dentre muitas, também significa viver na cultura digital, o que exige uma fluência digital que se traduz no letramento digital.

Considerando-se a superabundância (AUGÉ, 2008) de fatores característicos da contemporaneidade, a Informática pode cumprir papel interessante no *modus operandi* escolar. Por um lado, desloca o espaço, redefine o tempo e promove credibilidade de histórias pessoais. Por outro, constitui um saber em si mesmo – o que interessa a poucas e escolhidas pessoas da sociedade – mas se encontra inserida e é conhecimento constituinte dessa sociedade. Representando o “novo”, justifica o investimento social; não estando cristalizada em formas e conteúdos, é plástica o suficiente para transformar conteúdos mais tradicionais; e seu viés tecnológico preenche os requisitos de agregação de valores. Frequentando os currículos como disciplina, cumpre o papel instigante de garantir atenção, frequência, permanência. Porém, não para todos. Nesse contexto, situam-se grupos de alunos, integrantes de turmas de PROEJA com as quais trabalhei. Foram muitas as dificuldades, algumas superações e poucos indícios de incorporação deste saber ao cotidiano dos alunos. E, embora os estudantes não tenham sido acompanhados em situações cotidianas fora das salas de aula, alguns aspectos observados merecem destaque, podendo ser considerados indicativos de possíveis comportamentos futuros frente ao computador.

Dentre as dificuldades, aponto inicialmente as que tangem questões que envolvem identidade (HALL, 1992; MORIN, 2007), destacando-se escolhas de “nome de usuário” e de “senha”. Embora possuíssem cartões de acesso a contas bancárias – quando uso de senha é obrigatório – ou operassem telefones celulares, sentiam-se despersonalizados ao usarem nome distinto do próprio. E mesmo afeitos à cultura dos simulacros (PARENTE, 1999), principalmente representada por canais televisivos e cinemas, não consideravam possível o uso de nome identificador diferente do seu. Embora se utilizassem de diversas atitudes no sentido de superação da dificuldade encontrada, a mais efetiva foi, sem dúvida, a conseguida com a formação de grupos de alunos. Possuindo conhecimentos de informática, colegas se disponibilizaram para oferecimento de ajudas, clarificando a questão abordada por Freire (2009), quando fala em coletivo de oprimidos. É que, embora dispostos e empenhados na proposta, assumiram a postura do “professor-como-aquele-que-sabe”, contrapondo-se ao

“aluno-aquele-que-ignora”. E, conquanto carinhosos, efetivamente constituíam o coletivo opressor em relação aos colegas, então coletivo oprimido. Nesse contexto, apenas mudaram o próprio lugar ocupado, ignorando tanto a *compreensão humana* (MORIN, 2000) quanto a *capacidade universal de compreensão* (RANCIÈRE, 2010). Tais fatores contribuem para que uma sociedade igualitária encontre-se ainda distante do cotidiano humano. Entretanto, agregado ao fato de as aulas terem acontecido em dias subsequentes, diminuindo dessa maneira, o intervalo de tempo entre dois encontros, a iniciativa foi proveitosa no enfrentamento e superação das dificuldades mencionadas.

Outro aspecto interessante percebido foi o que incluía o desinteresse de determinados alunos pela Informática. Para alguns, configurou-se mesmo como questão cultural. Efetivamente, sentiram-se intimidados ao precisarem enfrentar uma cultura que não dominam. Como alguns dentre eles exercem profissões que em geral associamos ao uso de ferramentas específicas – mecânicos/eletricistas automotivos – não é o enfrentamento de aparelhagens que lhes causam espécie, mas a apropriação de cultura ou *status* as quais não sentem como, primariamente, suas. Efetivamente, são profissionais inovadores, no sentido do uso de instrumental recente mais afeito às suas áreas, mas que não estão conspicuamente envolvidos pela mística da informática. Para eles, o *conhecimento pertinente* (MORIN, 2000) refere-se àquele que apresenta aplicação profissional imediata; não conseguindo detectá-lo no conhecimento disponibilizado, recusam-no por inutilidade.

Entretanto, o desinteresse foi também observado no grupo de alunos que, possuindo conhecimentos de informática, fecharam-se num coletivo de detenção de saber. Embora não conhecessem o *software* utilizado, rapidamente exploraram-no e, percebendo que era simplesmente um editor de texto com possibilidades de anexação de arquivos de imagens – filmes incluídos – e sons, apenas aguardavam as instruções do professor para esmiuçar o tema a ser pesquisado. Relembro que tal tema foi de escolha deles. E as perguntas cujas respostas exigiam mais que “copiar e colar”, ou seja, que demandavam discussão e reflexão, foram solenemente ignoradas. Aparentemente, o foco para esses alunos encontra-se colocado na escolarização, mais que no aprendizado, o comportamento dos alunos adequando-se ao que Freire (2009) denominou *educação bancária*, com suas exigências de conteúdo bem delimitado e previamente empacotado. Especificamente nesse caso, o direito ao ensino toma os contornos da necessidade do diploma garantindo o acesso ao trabalho.

Credibilidade da informação disponibilizada foi categoria que perpassou todo o período de observação, bem como os momentos de entrevista e as diversas conversas que se seguiram. Representa bem o pensamento do aluno em relação à sociedade que integra. Sempre o *conhecimento atribuído* por eles está colocado em destaque. Dessa forma, questões que envolvem hierarquias diversas – dependendo do local, do tempo, da construção social – existem também em função desse conhecimento. A própria subversão das relações familiares se dá em função do conhecimento tecnológico que atribuem às novas gerações (FORQUIN, 2003). O papel da escola, na concepção do aluno, está bem definido quando coloca “informação veiculada por artigo científico” como critério credibilidade, mesmo que o conceito que apresentam para artigo científico não seja o correto. Entretanto, é conhecimento advindo de ciência, de pesquisa científica que, para eles, remete à escola, local do conhecimento. Foi uma categoria que gerou intensa discussão no transcorrer e nas diversas fases da pesquisa. A mesma relação pode ser feita com o uso que apresentam para “enciclopédia” enquanto detentora do conhecimento humano válido. Também a enciclopédia está atrelada à escola e ao que reconhecem como conhecimento humano válido.

Afinal, alguns alunos – entre aqueles que não sabiam – aprenderam. As estratégias usadas, em geral, foram próprias e plenamente repetíveis no cotidiano. Passaram pela tentativa e erro; pela solicitação de ajudas; pela criação de rotinas; pela ludicidade que a ferramenta apresenta; pela descoberta. Em sua maioria, socializaram o conhecimento assim construído ou se dispuseram a fazê-lo. Uma fração ainda menor dentre os que aprenderam, mostraram originalidade em busca de novos usos. Entretanto, não é possível afirmar que estejam incluídos ou alfabetizados digitalmente. Para isso, falta um acompanhamento cotidiano acurado, que nem mesmo sei se é possível ser realizado. Existem indícios de que se encaminham nessa direção, que ações anteriormente tão dificultosas passaram a ser realizadas com mais e mais facilidades. Pode se tratar de apenas um correlato do tempo aplicado no estudo: repetir-se maquinalmente aquilo que se espera de cada um deles. Ou a base de instalação para que novos saberes se construam. Mas a timidez inicial, via de regra, foi vencida, a proximidade da máquina não sendo mais a causa da desconfiança ou da menos valia. Novas aplicações, os alunos conseguirão ou não, uma vez que estas dependem também da disponibilidade dos meios e das exigências do cotidiano. Entretanto, se encontram “em processo” e, portanto, na vigência do novo (PARENTE, 1999).

7.4 – Considerações finais

Após o término do prazo determinado para coleta de dados, novos fatos vieram à luz e se relacionam com conhecimentos que ultrapassam os limites da escola. Dessa forma, RIT, formando-se em Caldeiraria e não se considerando apta ao exercício profissional, inscreveu-se novamente em concurso de ingresso da Instituição, dessa vez para o curso de Técnico, pós-médio, de Informática. AVA percebendo-se como deficitária no aprendizado de disciplinas da área técnica, bem como na área de ciências da natureza e matemática, estabeleceu-se como microempreendedora. E o URE passou a elaborar planilhas para o acompanhamento de serviços prestados por sua oficina mecânica.

O que há de surpreendente nos três casos? Inicialmente, e de uma forma mais geral, o que se impõe é uma reflexão sobre prazos que estabelecemos. Eles são artificiais, pois traçam os limites de processos dinâmicos que se desenrolam ao longo do tempo – educação, aprendizagem. Nesse contexto, o recorte do prazo fornece a informação “fez-se” ou “ainda não”, que se mantém enquanto possibilidade.

Pensando mais propriamente nas ações dos sujeitos citados, a conscientização de suas possibilidades e limites foi decisiva tanto para RIT quanto para AVA. Tornaram-se mais confiantes, a partir de um contato mais direto com as TICs, percebendo outros horizontes e, então, colocando novos objetivos que se tornam factíveis, ao mesmo tempo em que agregam valores por estarem inseridos numa proposta da sociedade informatizada. RIT, atualmente agente de limpeza, acredita na possibilidade de ingresso e ascensão numa profissão socialmente mais valorizada. AVA encarou suas dificuldades com a tecnologia e as ultrapassou. Colocando-se como microempreendedora na área de cosméticos deixa de ser revendedora informal de produtos e, como me declarou, de posse de

“CNPJ, maquininha de passar cartão e computador ligado à internet”

se considera socialmente visível. Nesses dois casos, a escola atuou, por meio específico das aulas de Informática Instrumental nas maneiras como foram experienciadas, de forma categórica nas decisões tomadas.

Em relação ao URE, ele era um dos estudantes que se recusaram durante todos os períodos de uso de computador no decorrer do ano letivo, a participar das atividades. Sempre presente, porém de forma não participativa, limitava-se a observar e reclamar. Entretanto, desenvolveu uma forma pessoal de agregar esse conhecimento ao seu cotidiano profissional. Diz que

“uso lá uma planilhas, mas do meu jeito. Nada desses *e-mail*, não. E leio uns jornais também, aproveitando o computador da minha filha”.

Decisivamente, são casos em que o conhecimento ultrapassou os muros da escola, estabelecendo-se como integrante na vida dos sujeitos citados, desvelando maneiras e locais de atuação.

Pensando-se numa forma mais estrutural que a informática Instrumental pode se integrar aos componentes curriculares, reflito que é uma disciplina subaproveitada. Por ser nova, não está ainda cristalizada nas obrigatoriedades de conteúdos programáticos. Por não ser conhecimento que conste de programas de concursos vestibulares ou ENEM, não tem sua ementa controlada por instituições de ensino superior ou órgãos oficiais do poder público. Nesse sentido, configura-se como disciplina plástica, amoldável e, por isso, capaz de cumprir uma função integradora que outras disciplinas não estão tendo a habilidade de fazer. Dessa forma, a matriz curricular do PROEJA poderia ser estruturada a partir da Informática Instrumental que, de uma só vez, se constituiria enquanto disciplina e enquanto ferramenta pedagógica. Vejo essa área como um campo promissor de pesquisas inclusive nos próprios Institutos Federais que atuam quer oferecendo cursos de PROEJA, quer formando profissionais para atuação na modalidade.

Acompanhei as turmas nas quais atuei como professora e como observadora em mais disciplinas que Informática Instrumental e Biologia, regulamentares para o desenvolvimento desta tese. Tive oportunidade de participar de aulas de Matemática, Língua Portuguesa, Artes e Geografia. Os estudantes apresentam dificuldades intensas em cada uma destas, o que me leva a supor que o mesmo se verifique nas outras. Parece-me que o tratamento individualizado das disciplinas, ou seja, das dificuldades que os alunos apresentam em disciplinas distintas, não é o melhor meio para saná-las. É provável que o cerne da questão não se encontre em mais aulas dessa ou daquela disciplina, mas em um trabalho visando o entendimento geral da dificuldade de aprender. É bem provável que não tenham construído uma fase/etapa/estágio que os capacite à aprendizagem dos conteúdos que necessitam abstração. E todas essas

disciplinas, no nível médio de ensino, exigem essa capacidade. Abordar o problema de outra forma, parece-me, é apenas repetir listas infindáveis de exercícios, o que levaria mais ao adestramento⁶⁸ que a uma condição de aprendizagem. Acesso a diversas grades curriculares e projetos pedagógicos disponíveis para a modalidade me fazem crer que a saída apontada é sempre no aumento de carga horária de tais e quais disciplinas, colocação de monitores para atuar acompanhando os estudantes enquanto fazem exercícios. Penso que, ao contrário, pesquisas deveriam ser realizadas no sentido da compreensão das reais dificuldades que tais estudantes apresentam para só então propormos metodologias que os capacitem para a construção do conhecimento. Seguramente, existem mais componentes/variáveis/possibilidades nesta questão que a deficiência em conteúdos que atuariam como pré-requisitos.

Outro aspecto que considero digno de nota refere-se à organização dos tempos. Não considero uma experiência humanizadora a colocação de mais que três horas diárias de aulas para estudantes trabalhadores. Entretanto, o cumprimento da carga horária prevista em lei para o PROEJA – mínimo de 2.400 horas – exige que esse tempo passe a quatro horas diárias para se realizar o curso em três anos. São, então, dois aspectos: tempo de aulas diário e número de anos necessários, para apenas cumprir o que determina a lei. A evasão nessa modalidade de ensino é alta, pelo menos no IFF *campus* Macaé. Uma boa providência, acredito, seria a possibilidade de cursos estruturados com saídas intermediárias, obtendo-se com isso certificados de qualificações; o diploma apenas seria atribuído ao se terminarem todas ou algumas das qualificações, cujo conjunto permitisse o reconhecimento do curso técnico em dada profissão. É um desafio a pesquisa para tal organização: educação de jovens e adultos, ensinos profissional e médio realmente integrados, permitindo saídas intermediárias. É provável que a iniciativa tenha efeitos sobre a evasão. Ainda nessa consideração, a ocupação dos diversos espaços possíveis também deve apresentar atrativos na fixação do estudante à escola. Outra possibilidade é a oferta parcial de curso/disciplina considerando-se a Educação a Distância, apoiada por computador. Nesse contexto, dois aspectos merecem ser enumerados. O primeiro relaciona-se com o sentimento que os estudantes apresentaram em relação à tecnologia, a dificuldade que mostram – bastante independentes do quesito idade – em absorvê-la ou, ainda, simplesmente considerá-la. A abordagem precisa ser cuidadosa, ou corre-se o risco de afastá-los antes mesmo que a

⁶⁸ Embora muito forte, o uso da palavra adestramento é proposital, marcando exatamente o objetivo que se atinge com a prática, completamente diferente daquele que se pretende com a educação.

experimentem. O segundo é que, de alguma maneira, percorreram o caminho de retorno à instituição de ensino. E, para eles, a escola formal, a cultura escolar tradicional, representa um valor. Como coadunar todas essas variáveis, certamente, demandará em diversas outras pesquisas a serem realizadas.

Integrando ainda a política governamental de escolarização de mão de obra, reconheço o PRONATEC como mais uma ação positiva na área. Entretanto, da maneira como foi posta, é possível que gere uma competição de interesses ao se possibilitar a atuação dos servidores na consecução dos cursos programados, mediante o recebimento de bolsas que em geral supera em número as gratificações percebidas por funções desempenhadas na Instituição. Embora considere correta a decisão de se impedir, no âmbito do programa, a concessão de tais bolsas a servidores que já possuem cargos de confiança/funções gratificadas, pode haver um esvaziamento dos mesmos, com recrudescimento de problemas para a Instituição. Esse aspecto precisa ser cuidadosamente avaliado para que medidas, mesmo que internas, sejam propostas no sentido da dificuldade não se apresentar/estabelecer. Certamente, o programa alcançará um número significativo de trabalhadores que querem/precisam se qualificar, mas não se pode, com essa ação, esvaziar as escolas públicas que atuam na área.

Finalmente, gostaria de acrescentar que trabalhar com o PROEJA foi uma opção própria e particular. Quando da transformação dos CEFETs em IFs ficou muito bem explicitada a opção do Estado em manter tais instituições atuando no nível médio de ensino, embora também acenasse com a perspectiva de atuação no ensino superior, principalmente nas áreas de licenciaturas e tecnologia. Entretanto, toda a história traçada por esses Institutos mostra seu elo com a parcela da população que, em geral, se viu alijado de participação em setores da sociedade.

Sempre estudei em escola pública. Do antigo Grupo Escolar – municipal – ao doutorado na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, passando por Colégio de Aplicação também federal, tive o privilégio de estudar e trabalhar com educação pública gratuita, laica e de qualidade. Meu desejo é que, algum dia, o que é direito de todos seja garantido pelas condições de acesso e permanência.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, A. *Um estudo do e no processo de implantação do PROEJA do Paraná: Problematizando as causas da evasão*. Dissertação apresentada ao Curso de Pós Graduação em Educação, Área de Concentração em Educação, Cultura e Tecnologia, Setor de Ciências Humanas, Ciências e Artes, Universidade Federal do Paraná como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação, 2008.

ANTONIS, K., LAMPASAS, P., PRENTZAS, J., Adult Distance Learning Using a Web-based Learning Management System: Methodology and Results. Disponível em: <http://www.springerlink.com/content/m618601251660406/>
Acessado em 03/07/2010

ASIMOV, I. *Eu Robo*. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 1972.

AUGÉ, M. *Não-lugares – Introdução a uma Antropologia da supermodernidade*. São Paulo: Papyrus, 2008.

ALBUQUERQUE, R. C. de; MANSUR, A; BASTOS, H.; AMORIM, M.; TONELLI, M. L.; MACEDO, S.; DE LIMA, J. V. (2009) Objetos de aprendizagem: uma abordagem aplicada à educação profissional técnica de nível médio para adultos. In: CITA 2009, V Congresso Ibero-americano de Telemática, 2009, Gijón/Xixón. Actas CITA 2009, 2009. http://www.cita2009.com/CITA2009_actas.pdf, agosto 2009.

ANGELO, C. B, MOURA, D. H. e GOMES, C. O. - O Perfil do Aluno do PROEJA no CEFET-RN e na EEN/UFRN, 2007. Disponível em: <http://www.isecure.com.br/anpae/91.pdf>
Acessado em 18/08/2008

BARROSO, C. L. M. *Introdução às metodologias de avaliação de inovações educacionais*. In GARCIA, W. E. *Inovação Educacional no Brasil: problemas e perspectivas*. Campinas: Autores Associados. 1995.

BENJAMIN, W. *Sobre arte, técnica, linguagem e política*. Lisboa, Relógio d'água, 1992.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. *A investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora, 1994.

BOURDIEU, P. *Sobre a Televisão, seguido de A influência do jornalismo e Os Jogos Olímpicos*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997

BRASIL. *Decreto 7655 de 23/09/1909*. Nilo Peçanha, presidente da Republica.

BRASIL. *Lei 4.024/1961*. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

BRASIL. *Lei 5.692/1971*. Fixa as Diretrizes e Bases pra o ensino de 1º e 2º graus e dá outras providências.

BRASIL. *Lei 9.394/1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional

BRASIL. *Decreto 2.208/1997* Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 42 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

BRASIL. MEC/SEMTEC. *Parâmetros Curriculares Nacionais +: Ensino Médio-Biologia*. Brasília: MEC/SEMTEC, 2000.

BRASIL. *Decreto 5.154/2004* Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências.

BRASIL. *Decreto 5840 de 13 de julho de 2006*. Institui, no âmbito federal, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos - PROEJA, e dá outras providências.

BRASIL. MEC/SETEC/PROEJA. *Documento Base*. Programa nacional de integração da educação profissional com a educação básica na modalidade de educação de jovens e adultos. Brasília: SETEC/MEC, 2007.

BRASIL. *Lei 11.892/2008*. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.

BURGESS, A. *Laranja Mecânica*. São Paulo: Aleph, 2004.

BUZATO, M. E. K., Letramentos Digitais e Formação de professores. 2006. Disponível em http://www.educarede.org.br/educa/img_conteudo/marcelobuzato.pdf. Acessado em 10/05/2010

CAMBI, F. *História da Pedagogia*. São Paulo: UNESP, 1999.

CANGUILHEM, G. *Ideologia e Racionalidade nas Ciências da Vida*. Lisboa: 70, 1977.

CAILLOT, M. La théorie de la transposition didactique est-elle transposable? In: RAISKY, C., CAILLOT, M. (Org). *Au delà des didactiques, le didactique. Débats autour des concepts fédérateurs*. Bruxelles: De Boeck, 1996.

CASTELLS, M. *A Sociedade em Rede*. São Paulo: Paz e Terra, 2009.

CASTRO, M'A. D. R. e VIGORETTE, J. M. B. - *O PROEJA no Centro Federal de Educação Tecnológica de Goiás (CEFET-GO): uma análise a partir da implementação do curso técnico integrado em Serviços de Alimentação*, 2008. Disponível em: <http://www.anped.org.br/reunioes/31ra/1trabalho/GT18-4447--Int.pdf> Acessado em 25/01/2009.

CHEVALLARD, Y *La Transposición Didáctica: Del saber sábio al saber enseñado*. Buenos Ayres: Aique, 1991.

CICILLINI, G. A *A Produção do Conhecimento Biológico no Contexto da Cultura Escolar do Ensino Médio: A Teoria da Evolução como Exemplo*. Campinas, São Paulo, 1997.

CINI, Marcello. O paraíso perdido. **Ciência Hoje**. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, vol. 23, n. 138, p. 10, maio 1998. p. 10.

COLL, C., MONEREO, C. e cols. *Psicologia da Educação Virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação*. Porto Alegre: Artmed, 2010.

COSTA, M. L. - PROEJA: *Limites e Possibilidades de Implementação no Campo Escolar*, 2008. Disponível em:
http://www.senept.cefetmg.br/galerias/Arquivos_senept/anais/terca_tema6/TerxaTema6Artigo15.pdf
 Acessado em 17/07/2009

CRESWELL, J. W. *Projeto de Pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto*. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CURY, C. R. J. Direito à Educação: direito à igualdade, direito à diferença. *Cad. Pesqui.* n. 116, São Paulo, jul 2002. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-15742002000200010&script=sci_arttext. Acessado em 17/06/2010.

DARDIN, L. *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1977.

DELEUZE, G. *O que é um dispositivo?* In: *O mistério de Ariana*. Lisboa: Passagens, 1996, p. 83-96

DELFINO, M., FERRATIS, M., PERSICO, D., POZZI, F., An approach to digital literacy for adults: the EuNIC proposal. IFIP, International Federation for the Information Processing, volume 281, Learnig to Live in the Knowledge Society, p 3-10, 2008.
 Disponível em <http://www.springerlink.com/content/b8n45g8776723310/> Acessado em 20/04/2010

DEVELAY, M. A Propos de la Transposition Didactique em Sciences Biologique. In ARSAC, G., DEVELAY, M., TIBERGHIE, A. *La transposition didactique em mathématiques, physique, biologie*. Lyon: IREM, 1989.

DEVELAY, M. Le sens d'une réflexion épistémologique. In: DEVELAY, M. (org) *Savoirs scolaires et didactiques des disciplines: une encyclopédie pour aujourd'hui*. Paris: ESF, 1995.

DI PIERRO, M. C., JOIA, O., RIBEIRO, V. M. Visões da Educação de Jovens e Adultos no Brasil. *Cad. CEDES vol.21 no.55* Campinas Nov. 2001

DORVILLÉ, L. F. M. Evolucionismo X Criacionismo. *Informativo 03*. SbenBio – Regional 02, Rio de Janeiro: 2004.

ECO, U. *Arte e Beleza na Estética Medieval*. Rio de Janeiro: Record, 2010.

ECO, U. *Da Internet a Gutenberg*. Conferência apresentada por Umberto Eco na The Italian Academy for Advanced Studies in America (12 de novembro de 1996)

Disponível em <http://www.inf.ufsc.br/~jbosco/InternetPort.html>
Acessado em 10/06/2010

FERRETI, C. J. *A Inovação na perspectiva pedagógica*. In GARCIA, W. E. *Inovação Educacional no Brasil: problemas e perspectivas*. Campinas: Autores Associados, 1995.

FLORES, J. H. *Los derechos humanos como productos culturales. Critica Del humanismo abstrato*. Madrid: Ed Los Libros de La Catarta, 2005.

FINDSEN, B. Freirean Philosophy and Pedagogy in the Adult Education Context: The Case of Older Adult's Learning. *Stud. Philos. Educ.* V. 26, n. 6, Nov, 2007.

FORQUIN, J. C. Saberes Escolares, Imperativos didáticos e Dinâmicas sociais. *Teoria & Educação* n. 5, pp 28-49, 1992.

FORQUIN, J. C. Relações entre Gerações e Processos Educativos: Transmissões e Transformações. *Congresso Internacional Co-Educação de Gerações SESC São Paulo*, 2003.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática pedagógica*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra 2009.

FRIGOTTO, G. *Educação e a crise do capitalismo real*. Petrópolis: Vozes, 1994

FRIGOTTO, G (org) *Educação e Crise do Trabalho: Perspectivas de Final de século*. Petrópolis: Vozes, 1998.

FUTUYMA, D., J. *Biologia Evolutiva*. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética/CNPq, 1992.

GADOTTI, M, FREIRE, P, GUIMARÃES, S. *Pedagogia: Diálogo e Conflito*. São Paulo: Cortez. 1995.

GIBSON, W. *Neuromancer 25 anos*. São Paulo, Aleph, 2008.

GILSON, E., *A Filosofia na Idade Média*. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

GOOGSON, I *Historia del Curruculum – La construcción social de las disciplinas escolares*. Barcelona: Pomares-Corredor, 1995.

GOULD, S. J. *Dinossauro no Palheiro – Reflexões sobre história natural*. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.

GOULD, S. J. *Darwin e os Grandes Enigmas da Vida*. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

GOULD, S. J. *Pilares do Tempo: ciência e religião na plenitude da vida*. Rio de Janeiro: Rocco, 2002.

GOULD, S. J. *A Falsa Medida do Homem*. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

- GUATARRI, F. *As três ecologias*. São Paulo: Papyrus, 1995
- HADDAD, S; DI PIERRO, M.C. Escolarização de Jovens e Adultos. *Revista Brasileira de Educação, n 014*, São Paulo, mai-ago, 2000.
- HALL, S. *A identidade cultural na Pós-modernidade*. Rio de Janeiro: DP&A editora, 1992.
- HOBSBAWM, E. J. *Era dos Extremos: o breve século XX: 1914-1991*. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.
- HOBSBAWN, E. *A Era das Revoluções – 1789-1848*. São Paulo: Paz e Terra, 2001.
- HOFFMAN, D. L., NOVAK, T. P., VENKATESH, A. Has the Internet Become Indispensable? *Communications of the ACM*. Vol 47, n. 7. Jul, 2004.
- HORKHEIMER, M., ADORNO, T. W. *A Indústria Cultural – O Iluminismo como mistificador das massas*. In ADORNO, T. W. *Indústria Cultural e Sociedade*. São Paulo: Paz e Terra, 2009.
- HAWKING, S. *O Universo Numa Casca de Noz*. São Paulo: ARX, 2002.
- IZCILER, M., DANELON, S., SEM, N., KARAGÖZ, Z. Comparative analysis of national rules related to vocational education for adults. *Procedia Social and Behavioral Sciences 1*, 2009.
- JACOB, F. *O Rato, a Mosca e o Homem*. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.
- KLINSKI, C. S., *Ingresso e Permanência de Alunos com Ensino Médio completo no PROEJA o IF Sul-Rio-Grandense/ Campus Charqueadas*. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de mestre em Educação. 2009.
- LÉVY, P. *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34, 2008.
- LEWONTIN, R. *Biologia como Ideologia: a doutrina do DNA*. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2001.
- LEWONTIN, R *A tripla hélice: Gene, organismo e ambiente*. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.
- LINHARES, Célia (Org.); GARCIA, Regina Leite (Org.). *Dilemas de um Final de Século: o que pensam os intelectuais*. São Paulo: Cortez, 1996.
- LÜDKE, M., ANDRÉ, M.E.D.A. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: Ed. Pedagógica e Universitária, 1986.
- MAYR, E. *O Desenvolvimento do Pensamento Biológico: diversidade, evolução e herança*. Brasília: UNB, 1998.
- MALTHUS, T. R. *Ensaio sobre a População*. São Paulo: Nova Cultural, 1996

- MENEZES, F. M. G, PEREIRA, J. E. e OLIVEIRA, D. S. - *PROEJA: melhor conhecer para melhor fazer*, 2008. Disponível em <http://www.intv.cefetce.br/connepi/viewpaper.php?id=922>. Acessado em 01/12/2008
- MCLUHAN, M A *Galáxia de Gutenberg: a formação do homem tipográfico*. São Paulo: Ed. Companhia Nacional, 1997.
- MORIN, E. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. São Paulo: UNESCO/Cortez, 2000.
- MORIN, E. *O Método 5 – A humanidade da humanidade – A identidade humana*. Porto Alegre: Sulina, 2007.
- MORIN, E. *A Cabeça Bem-Feita*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009.
- NOBRE, S. Uma introdução à história das enciclopédias – a enciclopédia de matemática de Christian Wolff de 1716 - REVISTA DA SBHC, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, p. 34-46, jan | jul 2007.
- NOSELLA, P. A escola brasileira no final de século: um balanço. In: FRIGOTTO, G. (org) *Educação e crise do trabalho: perspectivas de final de século*. Petrópolis: Vozes, 2001
- OLIVEIRA, E. C. e CEZARINO, K. R. A. *OS SENTIDOS DO PROEJA: POSSIBILIDADES E IMPASSES NA PRODUÇÃO DE UM NOVO CAMPO DE CONHECIMENTO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES*, 2008. Disponível em: <http://www.anped.org.br/reunioes/31ra/1trabalho/GT18-4782--Int.pdf> Acessado em 25/11/2009.
- PAGANOTO, F. *Mobilidade e Trabalho em Macaé/RJ, a “Capital do Petróleo”*. Dissertação de Mestrado, UFRJ. Rio de Janeiro, 2008.
- PARENTE, André. *O Virtual e o Hipertextual*. Rio de Janeiro: Pazulin, 1999.
- PRENSKY, M. *Digital Natives, Digital Immigrants*, 2001. Disponível em <http://www.marcprensky.com/writing/prensky%20-%20digital%20natives,%20digital%20immigrants%20-%20part1.pdf>
- RHEINGOLD, Howard. *La Comunidad Virtual: Una Sociedad sin Fronteras*. Barcelona: Gedisa, 1994.
- SACRISTÁN, J. G. *Educação Obrigatória: seu sentido educativo e social*. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- SALLES, W. *Central do Brasil*, Videofilmes, 1998.
- SAVAZONI, R., COHN, S. *Cultura Digital.br/*. Rio de Janeiro: azougue editorial, 2009.
- SAVIANI, D. *Escola e Democracia*. Campinas: Autores Associados, 2002.

SILVA, T. T. *Documentos de Identidade: Uma introdução às teorias do currículo*. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

SILVEIRA, S. A e associados *Diversidade Digital e Cultura*. Disponível em <http://www.cultura.gov.br/site/2007/06/20/diversidade-digital-e-cultura-por-sergio-amadeu-e-associados/> Acessado em 10/05/2010

SIMÃO, M. F. L. *Entre o Pensado e o construído: um estudo sobre o curso de formação de docentes no CEFET-MG*- Dissertação de Mestrado, PUC-MG. Belo Horizonte, 2004.

SHAKESPEARE, W. *Hamlet*. Rio de Janeiro: Lacerda Editores, 2004.

SHOR, I., FREIRE, P. *Medo e Ousadia: O Cotidiano do Professor*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

SOARES, M. Alfabetização e Letramento: caminhos e descaminhos. *Pátio*, n. 29 fev/abril, 2004-a. Disponível em: <http://www.scribd.com/doc/18892732/Artigo-Alfabetizacao-e-Letramento-Magda-Soares1> Acessado em 29/05/2010.

SOARES, M. Letramentos e Alfabetização: as muitas facetas. *Revista Brasileira de Educação*, n. 25 jan/fev/mar/abr, 2004-b.

SOARES, M. Novas Práticas de Leitura e Escrita: Letramento na Cibercultura. *Educ. Soc.* Vol 23 n. 81. Campinas, Dez, 2002

SOARES, M. *Letramento: um tema em três gêneros*. Belo Horizonte: CEALE/Autêntica, 1998.

STEFANONE, M. A., LACKAFF, D., ROSEN, D. We're all stars now: Reality Television, Web 2.0, and Mediated Identities. Disponível em http://www.communication.buffalo.edu/contrib/people/faculty/documents/stefanone_hypertext08.pdf Acessado em 03/07/2010.

TAPSCOTT, D. *A hora da geração digital*. Rio de Janeiro, Agir Negócios, 2010.

TEIXEIRA LEITE, M. L. F. T. *Muito além da Dolly: as novidades científicas em sala de aula*. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Educação, UFF/RJ. Niterói, 2004.

TEIXEIRA LEITE, M. L. F. T. e FRANCO, S. R. K. PROEJA e Letramento Digital. In Anais do VI Congresso Ibero-americano de Telemática (CITA 2011) - Gramado RS (Brasil), 2011. *Cadernos de Informática - Volume 6 - Número 1 – 2011*. Disponível em <http://seer.ufrgs.br/cadernosdeinformatica/article/view/v6n1p39-46/11735>.

TEIXEIRA LEITE, M. L., MORAES, G. P., DE LIMA, J. V., FRANCO, S. R. K. Informática Instrumental e Biologia: uma experiência didático-pedagógica no contexto da Educação de Adultos. In *Nuevas Ideas en Informática Educativa: Memorias del XVI Congreso Internacional de Informática Educativa, vol 7, TISE – Santiago do Chile, 2011*.

TERRA D., OLIVEIRA E. L. e GIVISIEZ, G. H. Novos usos do território na Bacia de Campos: uma análise dos efeitos da economia petrolífera na configuração da divisão territorial do trabalho. In: X SEMINARIO DE LA RED IBEROAMERICANA DE INVESTIGADORES DE GLOBALIZACIÓN Y TERRITORIO, 2008, Santiago de Querétaro, México.

VALENTA, A., THERRIAULT, D., DIETER, M, MRTEK, R., Identifying student attitudes and learning styles in distance education. *JALN*, V. 5, N. 2, sep 2001.

VALÉRY, P. *La conquête de l'ubiquité*, 1928. Disponível em http://classiques.uqac.ca/classiques/Valery_paul/conquete_ubiquite/conquete_ubiquite.html
Acessado em 20/03/2010

VEEN, W, VRAKKING, B. >>*homo zappiens – educando na era digital*. Porto Alegre: Artmed, 2009.

WANG, Y S., Assessment of learner satisfaction with asynchronous electronic learning systems. *Information & Management* 41, 2003.

WANDERLEY, L. E. W. *Parâmetros sociológicos da Inovação*. In GARCIA, W. E. *Inovação Educacional no Brasil: problemas e perspectivas*. Campinas: Autores Associados. 1995.

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

ZEMECKIS, R. *Forrest Gump*, Paramount Pictures, 1994.

Lista de Publicações da Autora no decorrer do Doutorado

AMORIM, M.J.V.; ALBUQUERQUE, R. LEITE, M.L.T.; MACEDO, S.H. Analisando a Arquitetura do Inteliweb: O Ambiente Pedagógico Multiagente Baseado em Lógica Fuzzy in *2 Encontro de Educação a Distância do Instituto Federal Fluminense*, 2008.

AMORIM, M.J.V.; ALBUQUERQUE, R.; LEITE, M.L.T.; MACEDO, S.H. Analisando a Arquitetura do Inteliweb: O Ambiente Pedagógico Multiagente Baseado em Lógica Fuzzy in *Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação*, 2008.

ALBUQUERQUE, R. C. de; MANSUR, A; BASTOS, H.; AMORIM, M.; TONELLI, M. L.; MACEDO, S.; DE LIMA, J. V. (2009) Objetos de aprendizagem: uma abordagem aplicada à educação profissional técnica de nível médio para adultos. In: CITA 2009, V Congresso Ibero-americano de Telemática, 2009, Gijón/Xixón. Actas CITA 2009, 2009. http://www.cita2009.com/CITA2009_actas.pdf, agosto 2009.

ALBUQUERQUE, R.C.; BASTOS, H.P.P.; TEIXEIRA LEITE, M.L.T.; MACEDO, S.; AMORIM, M. “Hiperdocumento aplicado a alunos do PROEJA: relato de experiência”. In *Revista Ciências e Idéias*, v. 2, p. 01-13, 2010. Disponível em: <http://200.20.215.200/revista/index.php/revistacienciaseideias/article/view/50>

TEIXEIRA LEITE, M. L. F. T. e FRANCO, S. R. K. PROEJA e Letramento Digital. In Anais do VI Congresso Ibero-americano de Telemática (CITA 2011) - Gramado RS (Brasil), 2011. *Cadernos de Informática - Volume 6 - Número 1 – 2011*. Disponível em <http://seer.ufrgs.br/cadernosdeinformatica/article/view/v6n1p39-46/11735>.

TEIXEIRA LEITE, M. L., MORAES, G. P., DE LIMA, J. V., FRANCO, S. R. K. Informática Instrumental e Biologia: uma experiência didático-pedagógica no contexto da Educação de Adultos. In *Nuevas Ideas en Informática Educativa: Memorias del XVI Congreso Internacional de Informática Educativa*, vol 7, TISE – Santiago do Chile, 2011.

TEIXEIRA LEITE, M.L.T.; SCHAFER, P.B.; SZABLUK, D.; BASTOS, H.P.P.; MACEDO, S.; AMORIM, M.; ALBUQUERQUE, R.C.; BARRETO, E.V.; FAGUNDES, L.C. “Jogos digitais: uma abordagem educacional à luz da Epistemologia Genética”. In *Cadernos do Aplicação* – UFRGS, Porto Alegre, RS, 2011 (aguardando publicação)

Organização de livro

CARVALHO, A.S.; BASTOS, H.P.P.; TEIXEIRA LEITE, M.A.T.; COSTA, R.G. (Orgs.). *Educação e Tecnologia: um caminho interinstitucional*. Campos dos Goytacazes: Essentia Editora, 2011. ISSN 978-85-99968-16-1

Capítulos de livro

ALBUQUERQUE, R.C., MANSUR, A.F.U., BASTOS, H.P.P., LEITE, M.L.F.T.T., AMORIM, M.J.V., MACEDO, S.H. "Tecnologias da Informação e da comunicação no PROEJA: Contribuições, possibilidades e desafios" in GUIMARÃES, C.; VALDEZ, G. (orgs.). *Dialogando Proeja: Algumas Contribuições*. Campos dos Goytacazes, RJ: Essentia, 2009. p.91-106. ISSN [85-99968-09-3](https://doi.org/10.1108/85-99968-09-3)

TEIXEIRA LEITE, M.L.F.T., FRANCO, S. R. K.; DE LIMA, J. V. “Educação Obrigatória: uma panorâmica histórica do mundo ocidental”. In (Orgs.). *Educação e Tecnologia: um caminho interinstitucional*. Campos dos Goytacazes: Essentia Editora, 2011. ISSN 978-85-99968-16-1.

APÊNDICES

Apêndice 1

Constituindo esse apêndice estão os documentos elaborados para a consecução da pesquisa realizada, integrante da presente tese de doutoramento. Tais documentos referem-se, respectivamente a:

- **Documento A:** Questionário estruturado aplicado a estudantes de séries terminais do PROEJA como forma de pesquisa preliminar que atua na delimitação do campo a ser pesquisado.

- **Documento B:** questionário estruturado visando determinar se o estudante apresenta conhecimento prévio de informática. Os questionários respondidos que integrem esse documento não serão disponibilizados para publicação ou vistas de olhos como forma de garantia de anonimato para os participantes.

- **Documento C:** protocolo de observação dos estudantes nas aulas em que trabalharão online com os colegas de outras turmas. Cada observação será registrada separadamente e os protocolos específicos serão ordenados pela data da ocorrência. Não havendo indicações que agridam o anonimato dos participantes, esses documentos poderão ser disponibilizados na íntegra.

- **Documentos D e D1:** entrevista semiestruturada construída após análise dos documentos **B** e **C**. As entrevistas serão gravadas e transcritas. São documentos identificados e, portanto, serão guardados por cinco anos, mas não disponibilizados para publicação, audição e vista de olhos, garantindo o anonimato do participante. Lembro ainda que uma entrevista semiestruturada admite intervenções e questionamentos diferenciados, segundo a necessidade que o pesquisador tiver. As questões construídas servem de base para o desenrolar da pesquisa e não como guia cego dos eventos que porventura ocorram.

- **Documento E:** análise de conteúdo, visando a comunicação escrita e o texto final do trabalho – hipertexto – construído por cada grupo de estudo. Constitutivo tanto de uma pesquisa quantitativa quanto de uma qualitativa fornece importantes perspectivas para a análise geral dos resultados, bem como para a determinação de caminhos futuros sob a ótica abordada no presente trabalho.



Documento A

Questionário Estruturado – 1

Nome _____ idade _____
Curso _____ Campus _____

Parte I – Em relação à sua história

- 1) Vem direto do trabalho ou de casa?
 - a) do trabalho;
 - b) de casa.

- 2) Qual o meio de transporte utilizado?
 - a) Ônibus;
 - b) carro;
 - c) bicicleta;
 - d) a pé;
 - e) moto
 - f) outros _____

- 3) Quanto tempo leva o percurso?
 - a) menos de 15 minutos;
 - b) de 15 a 30 minutos
 - c) de 30 a 45 minutos;
 - d) de 45 a 60 minutos

- 4) Quantos irmãos você tem? _____

- 5) Todos estudam ou estudaram? _____

- 6) Qual seu estado civil?
 - a) Solteiro(a);
 - b) Casado(a);
 - c) com parceiro(a);
 - d) separado(a);
 - e) viúvo(a)

- 7) Quantos filhos tem? _____

- 8) Quantos estudam? _____ Por que? _____

- 9) Qual a escolaridade de seu pai?
 - a) Analfabeto;
 - b) fundamental até 4ª série;
 - c) fundamental até 8ª série;
 - d) ensino médio;
 - e) ensino técnico;
 - f) curso superior;

- 10) Qual a escolaridade de sua mãe?
 - a) Analfabeto;
 - b) fundamental até 4ª série;
 - c) fundamental até 8ª série;
 - e) ensino médio;
 - e) ensino técnico;
 - f) curso superior;

- 11) Qual a sua renda familiar, com referência ao salário mínimo?
 - a) até um salário mínimo;
 - b) de um a dois salários;

- c) de dois a três salários; d) de três a quatro salários;
- d) de quatro a cinco salários; e) mais de cinco salários

Sobre sua formação escolar, você cursou?

12) Creche:

- a) Pública; b) privada

13) Ensino Fundamental

- a) regular; b) supletivo
- c) público; d) privado

14) Fez algum curso além do fundamental? Qual? Onde? _____

Sobre sua vida profissional, você:

15) Já fez estágio? Onde?

16) Você trabalha? _____
Onde? _____

17) Já trabalhou? _____
Onde? _____

Sobre sua opção escolar:

18) Por que se matriculou no PROEJA?

- a) Critério de seleção menos rígido;
- b) Melhorar a situação profissional
- c) Orientação de amigo
- d) Busca de certificação
- e) O nome da escola
- f) Outros _____

19) Em que disciplinas tem mais dificuldades? _____

20) Em que disciplinas tem mais facilidades? _____

21) Já pensou em desistir do curso? Por que?

Parte II – Em relação ao uso de TICs

22) Você usa a internet?

- a) sim
- b) não

23) Que instrumentos você usa para se comunicar online?

- a) e-mail
- b) chats
- c) fóruns

d) grupos de discussão

24) Já fez curso online? Onde?

a) Sim _____

b) não

25) Cite quatro motivos para se fazer um curso online

26) Cite quatro motivos para NÃO se fazer um curso online

27) Considera que o trabalho em grupo virtual pode facilitar sua aprendizagem online? _____

Por que? _____

28) Que disciplinas (no máximo duas por ano) você colocaria como curso online?

Por que?

29) Já trabalhou/ estudou com pessoas não-conhecidas?

a) sim

b) não

30) Em caso afirmativo, qual sua maior dificuldade?

31) Em caso negativo, qual você imagina que seria sua maior dificuldade?

32) Cite quatro temas que levariam você a participar de uma comunidade online.

33) Como você considera que se sentiria convivendo online com pessoa não-conhecida?

- a) desconfortável
- b) indiferente
- c) confortável

**Documento B****Questionário Estruturado – 2**

- 1) Nome _____
- 2) Idade: _____ TURMA: _____
- 3) Escolaridade: _____
- 4) Usa Internet?
 - a) sim
 - b) não
- 5) Onde?
 - a) em casa
 - b) na escola
 - c) outros. Onde? _____
- 6) Tem e-mail?
 - a) não.
 - b) Sim. Qual? _____
- 7) Assinale os aplicativos que você usa:
 - a) editor de texto
 - b) planilha eletrônica
 - c) editor de apresentações.
- 8) Participa de redes sociais?
 - a) não
 - b) sim. Quais? _____
- 9) Assinale os aplicativos que você usa:
 - a) editor de texto (Word)
 - b) planilha eletrônica (Excel)
 - c) editor de apresentações. (Power Point)



Documento C
Protocolo de Observação de turma

Identificação: _____ Data: _____ Início: _____ Término: _____.

Circunstâncias especiais: _____

Número de estudantes presentes, por gênero: _____ homens.

_____ mulheres.



Documento D

Entrevista semi-estruturada

Nome: _____ *Campus:* _____

Data: _____ Início : _____ Término: _____

Circunstâncias especiais: _____

Questões:

- 1) Por que você parou de estudar?
- 2) Porque voltou a estudar?
- 3) Para você, o que é uma **inovação**?
- 4) Qual seu sentimento em relação à Informática?



Documento D1

Entrevista semiestruturada

TURMA: _____

Data: _____ Início : _____ Término: _____

Circunstâncias especiais: _____

1 – Tomando como referência a “Informática como disciplina escolar”:

- a) nas aulas de informática com os professores Gladstone e Letícia, o que foi novidade para você?
- b) Sentiu alguma dificuldade? Como a resolveu?

2 – Tomando como referência a “Informática como instrumento didático”:

- a) nas aulas de biologia que aconteceram no laboratório de informática, o que foi novidade para você?
- b) sentiu alguma dificuldade? Como a resolveu?
- c) Que ferramentas você mais usou ou achou mais importante?
- d) que critérios você usou para considerar a credibilidade de uma informação?

3 – Tomando como referência “Informática como ferramenta do cotidiano”:

- a) tem usado computador no seu cotidiano (trabalho ou lazer)?
- b) atualmente, que dificuldades você tem para usar o computador? Como a resolve?
- c) A experiência das aulas influenciou seu modo de usar o computador? Em que aspectos?

d) usa os mesmos critérios de credibilidade que apontou em item anterior? Ou outros? Quais?

e) finalmente: o que você aprendeu? Por que considera que aprendeu?



Documento E

Análise de conteúdo. (Bardin, 1977)

- 1) **Pré-análise:** leitura flutuante dos e-mails trocados pelos componentes de cada grupo. Escolha dos mais representativos, em relação ao hipertexto construído.
- 2) **Exploração do material:** caráter do representativo na relação comunicação/hipertexto
 - d) propostas de temas
 - e) argumentações
 - f) concisão
 - g) meandros e retornos.
- 3) **Tratamento dos resultados:** conclusões possíveis e comparação com o conseguido por meio das outras técnicas utilizadas.

Apêndice 2

Constituindo esse apêndice estão os modelos de termos de compromisso assinados pelos estudantes dos diferentes cursos que participaram das diversas etapas da pesquisa.



De: Maria Letícia Felicori Tonelli e Teixeira Leite.

Para: Estudantes matriculados nos cursos de Caldeiraria – Ensino Médio, Qualificação, e Hospedagem, séries terminais, Ensino Médio Integrado, ambos na modalidade PROEJA.

Caro Estudante,

Buscando compreender as maneira pelas quais vocês se utilizam das Tecnologias da Informação e Comunicação no cotidiano subsequente ao ensino formal dessas ferramentas, gostaria de contar com sua colaboração como integrante de unidade de pesquisa, quando será observado durante as aulas de Biologia – teóricas, práticas, inclusive as que acontecerão nos laboratórios de Informática – e responderá a questionário. Esclareço que essas ações são parte das atividades de pesquisa da minha tese de doutorado, integrando a fase preliminar de delimitação de campo. É importante que você assine abaixo desta mensagem, tomando ciência de que as informações fornecidas serão tratadas somente para fins de pesquisa e que seu nome, como sujeito da pesquisa, será mantido em sigilo.

Agradeço a sua colaboração e coloco-me à disposição para quaisquer esclarecimentos.
Atenciosamente,

Maria Letícia F. Tonelli e Teixeira Leite
DINTER UFRGS/IFF- *campus* Macaé.

Termo de ciência e concordância

Eu, _____,
aceito participar da pesquisa desenvolvida nas disciplinas Informática Instrumental e Biologia, exclusivamente para fins científicos e acadêmicos.
Macaé, ____ de _____ de 2010.

Ciente: _____



De: Maria Letícia Felicori Tonelli e Teixeira Leite.

Para: Estudantes matriculados nos cursos de Caldeiraria – Ensino Médio, Qualificação, e Eletrotécnica, Ensino Médio Integrado, ambos na modalidade PROEJA.

Caro Estudante,

Buscando compreender as maneiras pelas quais vocês se utilizam das Tecnologias da Informação e Comunicação no cotidiano subsequente ao ensino formal dessas ferramentas, gostaria de contar com sua colaboração como integrante de unidade de pesquisa, quando será observado durante as aulas de Informática Instrumental e de Biologia, responderá a questionários e participará de entrevistas. Esclareço que essas ações são parte das atividades de pesquisa da minha tese de doutorado. É importante que você assine abaixo desta mensagem, tomando ciência de que as informações fornecidas serão tratadas somente para fins de pesquisa e que seu nome, como sujeito da pesquisa, será mantido em sigilo.

Agradeço a sua colaboração e coloco-me à disposição para quaisquer esclarecimentos.
Atenciosamente,

Maria Letícia F. Tonelli e Teixeira Leite
DINTER UFRGS/IFF- *campus* Macaé.

Termo de ciência e concordância

Eu, _____,
aceito participar da pesquisa desenvolvida nas disciplinas Informática Instrumental e Biologia, exclusivamente para fins científicos e acadêmicos.
Macaé, ____ de _____ de 2011.

Ciente: _____