



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO  
PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO BRASILEIRA**

**JAIZA HELENA MOISÉS FERNANDES**

**A PERSPECTIVA TEÓRICA DA CIBERCULTURA E FORMAÇÃO DOCENTE NA  
VISÃO DOS LICENCIANDOS DA UFC SOBRE O LABORATÓRIO  
INTERDISCIPLINAR DE FORMAÇÃO DE EDUCADORES (LIFE):  
DESAFIOS E AVANÇOS**

**FORTALEZA**

**2014**

JAIZA HELENA MOISÉS FERNANDES

A PERSPECTIVA TEÓRICA DA CIBERCULTURA E FORMAÇÃO DOCENTE NA  
VISÃO DOS LICENCIANDOS DA UFC SOBRE O LABORATÓRIO  
INTERDISCIPLINAR DE FORMAÇÃO DE EDUCADORES (LIFE):  
DESAFIOS E AVANÇOS

Dissertação de Mestrado apresentada à  
Coordenação do Programa de Pós-graduação  
em Educação Brasileira da Faculdade de  
Educação (FACED) da Universidade Federal  
do Ceará (UFC), como requisito parcial para  
obtenção do título de Mestre em Educação.  
Área de concentração: Educação.

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Santos  
Junqueira Rodrigues.

FORTALEZA

2014

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Biblioteca de Ciências Humanas

---

F399p Fernandes, Jaiza Helena Moisés.

A perspectiva teórica da cibercultura e formação docente na visão dos licenciandos da UFC sobre o Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores (LIFE) : desafios e avanços / Jaiza Helena Moisés Fernandes. – 2014.

202 f. : il. color., enc. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira, Fortaleza, 2014.

Área de Concentração: Educação.

Orientação: Prof. Dr. Eduardo Santos Junqueira Rodrigues.

1. Computadores e civilização. 2. Professores – Formação – Fortaleza (CE). 3. Material didático digital – Fortaleza (CE). 4. Abordagem interdisciplinar do conhecimento na educação – Fortaleza (CE). 5. Ensino a distância – Fortaleza (CE). 6. Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores. I. Título.

CDD 378.17344678098131

---

JAIZA HELENA MOISÉS FERNANDES

A PERSPECTIVA TEÓRICA DA CIBERCULTURA E FORMAÇÃO DOCENTE NA  
VISÃO DOS LICENCIANDOS DA UFC SOBRE O LABORATÓRIO  
INTERDISCIPLINAR DE FORMAÇÃO DE EDUCADORES (LIFE):  
DESAFIOS E AVANÇOS

Dissertação de Mestrado apresentada à  
Coordenação do Programa de Pós-graduação  
em Educação Brasileira da Faculdade de  
Educação (FACED) da Universidade Federal  
do Ceará (UFC), como requisito parcial para  
obtenção do título de Mestre em Educação.  
Área de concentração: Educação.

Aprovada em: 29 / 08 / 2014.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. Eduardo Santos Junqueira Rodrigues (Orientador)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Bernadete de Souza Porto  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Maria Helena Silveira Bonilla  
Universidade Federal da Bahia (UFBA)

Dedico este trabalho a todos os que se aventuram comigo nos des (caminhos) da educação, provando os dis (sabores) da aventura de formar-se vislumbrando descobertas por meio de des/re (constituições) de sentimentos, in (certezas), mas, sobretudo, estatuinto novos saberes.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, luz e força maior, que me conduz em todas as aventuras da vida, me concedendo esperança e força para permanecer na luta e realizar meus sonhos.

À minha família, base de tudo, pelo apoio constante e incondicional, em todas as conquistas, em especial, o Mestrado em Educação. Muito obrigada a todos!

Ao professor Dr. Eduardo Junqueira pela sensibilidade e ousadia ao me receber como orientanda, uma “aprendiz de pesquisadora”, professora da rede pública que se aventurou pelos caminhos da pesquisa acadêmica. Obrigada, professor Eduardo, pelo carinho, credibilidade, paciência e competência nas orientações!

À professora doutora Bernadete Porto, a quem tive o privilégio de conhecer e admirar por sua competência e compromisso com a docência e com a educação. Grata a ela, pelas lições da Didática do Ensino Superior. Agradeço-lhe também as valiosas contribuições que me dera mediante a qualificação do projeto de pesquisa.

Ao professor Dr. Alcides Gussi, que também veio somar com excelentes questionamentos e orientações na qualificação do projeto de pesquisa. Sem suas orientações e sugestões, certamente, a dissertação estaria incompleta.

Aos quatro licenciandos, participantes desta pesquisa que de forma generosa e colaborativa, me ajudaram, atendendo a todas as solicitações de entrevistas. Sou muito grata a eles pela paciência e ricas contribuições, sem as quais esta pesquisa não existiria.

A todos os professores que fazem parte do meu cotidiano profissional na escola pública, com os quais luto para edificar uma escola melhor. Com a parceria deles, me formo e cresço como pessoa e profissional.

Aos pesquisadores, amigos que tive a felicidade de conhecer durante o Mestrado. Muito obrigada a todos vocês, que contribuíram para o meu crescimento pessoal e intelectual. Grata especialmente às amigas que estiveram bem próximas a mim e com as quais compartilhei alegrias e dores dessa caminhada: Naíola Miranda, Neidimar Matias, Ângela Sousa e Marília Maia.

A todos os que fazem a Faculdade de Educação (FACED) – coordenadores, professores e funcionários – que também se fizeram presentes nessa parte de minha formação.

A todos os que fazem a escola básica profissionalizante parceira do projeto LIFE – gestores, coordenadores, professores, funcionários e alunos – pelo acolhimento e contribuições para a realização deste trabalho.

Aos meus alunos com os quais aprendo todos os dias, numa constante elaboração, desconstrução e reconstrução, pois, diariamente, me ensinam com situações e questionamentos cada vez mais imprevisíveis.

À professora Doutora Bonilla, pela generosidade, compromisso e disponibilidade para participar desse momento significativo de minha formação acadêmica – a defesa da dissertação.

Escolas que são asas não amam pássaros engaiolados. O que elas amam são pássaros em vôo. Existem para dar aos pássaros coragem para voar. Ensinar o vôo, isso elas não podem fazer, porque o vôo já nasce dentro dos pássaros. O vôo não pode ser ensinado. Só pode ser encorajado.

(RUBEM ALVES)



## RESUMO

Objetiva compreender como os licenciandos dos cursos da UFC vivenciam a formação MDCR (Materiais Digitais Colaborativos em Rede) proposta pelo Projeto LIFE (Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores) na perspectiva teórica da cibercultura. Essa formação envolveu atividades colaborativas autorais (mediante o desenvolvimento dos MDCR), interações presenciais e a distância, bem como mobilização dos saberes docentes em consonância com os princípios do Projeto LIFE e da Cibercultura. Especificamente, o estudo buscou descrever como os licenciandos participam e se apropriam da formação LIFE, a partir da visão deles; identificar, com apoio na percepção dos licenciandos, os saberes docentes mobilizados na formação e como esses saberes dialogam com os princípios da formação LIFE/ UFC e da cibercultura e verificar como o processo de desenvolvimento do MDCR, estratégias de ensino e de aprendizagem desenvolvidas pelos licenciandos, estão relacionados aos princípios da cibercultura. O trabalho expressa discussões teóricas sobre cibercultura, educação, formação de professores, saberes docentes, complexidade e interdisciplinaridade. É uma pesquisa qualitativa, de caráter etnográfico, que teve atividades desenvolvidas no LIFE-UFC e numa escola básica profissionalizante parceira do projeto. Participaram do estudo quatro licenciandos de quatro cursos da UFC, de ambos os sexos. As técnicas de pesquisa adotadas foram: observação participante, entrevistas semiestruturadas em profundidade e análise documental. Os resultados evidenciaram que os licenciandos, em fase de conclusão do curso, externam a existência de lacunas na formação inicial no tocante à prática docente, em particular no referente a aspectos da cibercultura e da interdisciplinaridade. Para os licenciandos, o LIFE articulou teoria e prática e potencializou experiências associadas ao ensino, mediado por vivências ciberculturais e interdisciplinares – no desenvolvimento dos MDCR e na relação estabelecida com os alunos da escola parceira – que pretendem praticar na docência. Concluiu-se que a formação LIFE se configurou, para os licenciandos, como a formação prática que buscaram no projeto ao aproximar elementos da cibercultura e da interdisciplinaridade da escola. O estudo evidenciou, com suporte nas contribuições dos licenciandos, a necessidade de discussões no âmbito da academia e da escola acerca das políticas atuais de formação de professores.

**Palavras-Chave:** Projeto LIFE-UFC e formação MDCR. Cibercultura. Interdisciplinaridade. Formação de Professores. Saberes Docentes. Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação.

## ABSTRACT

It aims to understand how the undergraduates of UFC courses experience MDCR (Network Collaborative Digital Materials) proposed by the Project LIFE (Teacher Training Interdisciplinary Laboratory) in the theoretical perspective of cyberculture. This training involved copyright collaborative activities (through the development of MDCR), face-to-face and online interactions as well as the mobilization of teaching knowledge in line with the principles of the LIFE Project and Cyberculture. Specifically, the study intended to describe how the undergraduates participate and appropriate of LIFE training, from their point of views; to identify, with support on the perception of the undergraduate students, the teaching knowledge mobilized in training and how this knowledge dialogues with the principles of LIFE / UFC training and cyberculture and to see how the development process of MDCR, teaching strategies and learning developed by the undergraduates are related to the principles of cyberculture. The work expresses theoretical discussions of cyberculture, education, teacher training, teaching knowledge, complexity and interdisciplinarity. It is a qualitative ethnographic research, which had activities at LIFE-UFC and in a basic vocational school, partner in the project. Four undergraduates, both male and female and from four courses of UFC, participated in the study. The research techniques adopted were: participant observation, semi-structured interviews and documentary analysis. The results showed that the undergraduates in graduation phase externalize the existence of gaps in basic training with regard to teaching practice, particularly in relation to aspects of cyberculture and interdisciplinarity. For the undergraduates, LIFE articulated theory and practice and potentiated teaching experiences via cybercultural and interdisciplinary experiences – in the development of MDCR and in the established relationship with the students of the partner school – who want to teach. It was concluded that LIFE training is configured as a practical training for the undergraduates that sought it in the project, once it approximates the design elements of cyberculture and interdisciplinary school. The study showed, based on the contributions of the undergraduates, the need for discussions in the academy and school about the current policies of teacher training.

**Keywords:** LIFE-UFC Project and MDCR training. Cyberculture. Interdisciplinarity. Teacher Training. Teaching Knowledge. Digital Information and Communication Technologies.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Representação da relação pedagógica da formação LIFE/UFC – MDCR .....	130
Figura 2 – Vídeo criado e postado por aluno sobre a horta da escola .....	149
Figura 3 – Postagem de aluno que evidencia interações colaborativas .....	150
Figura 4 – Postagem de licenciando com incentivo a autoria .....	150
Figura 5 – Vídeo postado por aluno com os comentários colaborativos .....	151
Figura 6 – Representação das interações e atividades desenvolvidas no <i>Facebook</i> .....	153
Figura 7 – Material didático colaborativo em rede (MDCR) criado na formação LIFE 2013.2 .....	158
Figura 8 – Representação dos elementos constituintes do MDCR .....	164
Figura 9 – Representação da formação LIFE/UFC - MDCR 2013.2 .....	170

## LISTA DE SIGLAS

LIFE	Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores
UFC	Universidade Federal do Ceará
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
TV	Televisão
EJA	Educação de Jovens e Adultos
POA	Professor Orientador de Aprendizagem
SEDUC	Secretaria de Educação do Ceará
UECE	Universidade Estadual do Ceará
URCA	Universidade Regional do Cariri
UVA	Universidade Estadual Vale do Acaraú
PROINFO	Programa Nacional de Tecnologia Educacional
LIE	Laboratório de Informática Educativa
CRP	Centro de Referência do Professor
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
MEC	Ministério de Educação e Cultura
REA	Recursos Educacionais Abertos
IPES	Instituições Públicas de Ensino Superior
ANPED	Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação
COMPÓS	Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
MDCR	Material Didático Colaborativo em Rede
TDIC	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PNE	Plano Nacional de Educação
FUNDEB	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação
UAB	Universidade Aberta do Brasil
ANFOPE	Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação
SAEB	Sistema de Avaliação da Educação Básica
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio

ENADE	Exame nacional de Cursos
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
REUNI	Plano de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais
PROUNI	O Programa Universidade para Todos
PARFOR	Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica
PIBID	Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência
PET	Programa de Educação Tutorial
IPES	Instituições Públicas de Ensino Superior
DTIC	Docência Integrada às Tecnologias da Informação e Comunicação
LICIE	Formação de Licenciandos Integrada à Ciberultura e Educação
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
RPG	<i>Rolling Playing Games</i>
EDUCOM	Projeto Educação e Computadores
UCA	Um Computador por Aluno
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, à Ciência e a Cultura.
EAD	Educação à Distância
GT	Grupo de Trabalho
PIBIC	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
UFMG	Universidade Federal de Campina Grande
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
COMPEPE	Comitê de Ética e Pesquisa
UNESP	Universidade Estadual Paulista
PET	Programa de Educação Tutorial
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
IES	Instituição de Ensino Superior
HTML	<i>HyperText Markup Language</i> (Linguagem de Marcação de Hipertexto)
FSF	<i>Free Software Foundation</i> (Fundação <i>Software</i> Livre)
MIT	Massachusetts Institute of Technology (Instituto de Tecnologia de Massachusetts)
GNU ou GPL	General Public License (Licença Pública Geral)
DC	Diário de Campo
ENT	Entrevista
IFCE	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	14
<b>2</b>	<b>O PROGRAMA DE APOIO A LABORATÓRIOS INTERDISCIPLINARES DE FORMAÇÃO DE EDUCADORES (LIFE) NO CONTEXTO DAS POLÍTICAS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES</b> .....	40
<b>2.1</b>	<b>O Programa de Apoio a Laboratórios Interdisciplinares de Formação de Educadores da UFC - LIFE/UFC</b> .....	48
<b>2.1.1</b>	<i>O Programa de Apoio a Laboratórios Interdisciplinares de Formação de Educadores – LIFE/UFC – Materiais Didáticos Colaborativos em Rede (MDCR)</i> .....	50
<b>2.1.2</b>	<i>O Piloto do Projeto LIFE/UFC – MDCR 2013.1 – Cibercultura e Educação: novas práticas</i> .....	51
<b>3</b>	<b>FUNDAMENTOS TEÓRICOS</b> .....	55
<b>3.1</b>	<b>Cibercultura</b> .....	55
<b>3.1.1</b>	<i>Do pensamento complexo e da interatividade no ciberespaço à criatividade e à autoria na rede</i> .....	61
<b>3.1.2</b>	<i>Conectivismo: conexões necessárias à aquisição da informação e a elaboração do conhecimento no contexto do ciberespaço</i> .....	65
<b>3.2</b>	<b>Cibercultura e a informatização das escolas brasileiras</b> .....	68
<b>3.3</b>	<b>Cibercultura, complexidade, educação e escola</b> .....	71
<b>3.4</b>	<b>Cibercultura e formação de professores</b> .....	76
<b>3.4.1</b>	<i>Cibercultura, formação de professores e saberes docentes</i> .....	79
<b>3.4.2</b>	<i>A formação do professor e os desafios de sua prática no paradigma da complexidade e da cibercultura numa perspectiva interdisciplinar</i> .....	89
<b>3.4.3</b>	<i>Docência na perspectiva teórica da cibercultura: algumas possibilidades</i> .....	96
<b>3.4.4</b>	<i>Revisão da literatura acerca da formação de professores na perspectiva teórica da cibercultura</i> .....	100
<b>4</b>	<b>PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA</b> .....	104
<b>4.1</b>	<b>Natureza da pesquisa</b> .....	104
<b>4.2</b>	<b>Locus da pesquisa</b> .....	105
<b>4.3</b>	<b>Critérios de escolha dos locus da pesquisa</b> .....	105
<b>4.4</b>	<b>Critérios de escolha do curso e da turma</b> .....	106

4.5	<b>CrITÉrios de escolha dos quatro licenciandos participantes da pesquisa, grupo “Cultura jovem e meio ambiente”</b> .....	106
4.6	<b>Perfil dos licenciandos participantes do estudo</b> .....	107
4.7	<b>Os licenciandos e a ética da pesquisa</b> .....	109
4.8	<b>Técnicas de coleta de dados</b> .....	109
4.9	<b>Instrumentos de registro dos dados</b> .....	111
4.10	<b>A organização dos dados da análise e a discussão dos indicadores</b> .....	112
5	<b>ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS</b> .....	114
5.1	<b>A percepção dos licenciandos sobre aspectos da experiência docente mediante participação e apropriação na formação e os princípios do Projeto LIFE – UFC</b> .....	115
5.1.1	<i>Docência na perspectiva teórica da cibercultura: uma elaboração coletiva</i> .....	115
5.1.2	<i>Interdisciplinaridade na docência: desafio</i> .....	122
5.1.3	<i>A relação pedagógica ancorada no diálogo, na cooperação e colaboração</i> .....	125
5.1.4	<i>O planejamento pedagógico do MDCR: uma tessitura colaborativa</i> .....	130
5.2	<b>Saberes docentes mobilizados durante a formação e os princípios da formação LIFE e da Cibercultura</b> .....	135
5.2.1	<i>Saberes do conhecimento</i> .....	135
5.2.2	<i>Saberes pedagógicos</i> .....	137
5.2.3	<i>Saberes da experiência</i> .....	143
5.3	<b>Cibercultura e os princípios da cibercultura na formação LIFE/UFC – a visão dos licenciandos sobre essas práticas</b> .....	147
5.3.1	<b>Facebook: principal prática de interação virtual entre os licenciandos e entre estes e os alunos da escola</b> .....	148
5.3.2	<b>Desenvolvimento e aplicação do MDCR, blog “Sustenta jovem”</b> .....	154
5.3.3	<b>Os desafios e os avanços da experiência docente LIFE/UFC mediada pela perspectiva teórica da cibercultura de forma interdisciplinar</b> .....	164
6	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	171
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	179
	<b>APÊNDICE A – ENTREVISTA 01</b> .....	195
	<b>APÊNDICE B – ENTREVISTA 02</b> .....	196
	<b>APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO</b> .....	197
	<b>ANEXO A – PLANO DA FORMAÇÃO LIFE/UFC – MDCR 2013.2</b> .....	199

## 1 INTRODUÇÃO

Os professores são desafiados a vivenciarem a cultura digital em sua atividade de ensino, visto que ele tem um novo aluno, um aluno híbrido de uma cultura híbrida e não linear, na qual ele tem que ser seletivo da informação dispersa. O professor tem que experimentar a cultura do acesso tendo em vista uma melhor mediação no seu fazer pedagógico.

(SANTAELLA)

Na contemporaneidade, a nova configuração dos processos de produção da informação e do conhecimento exige de professores e alunos novas formas de ser, pensar, agir, comunicar-se e elaborar conhecimentos em um mundo, cada vez mais globalizado, problemático e imprevisível. As demandas escolares e acadêmicas dos alunos, na atualidade, também mudaram, pois, eles já estão inseridos na cultura social digital, na qual é necessário pensar o contraditório, elaborar, desconstituir e reconstituir o conhecimento. Nessa perspectiva, o fazer pedagógico do professor não cumpre seu papel com o ensino linear e secular que ele insiste em manter. O professor é, portanto, desafiado a descobrir cenários, possibilidades e redes de aprendizagem, tendo como pressuposto a mobilização de interações e trocas colaborativas, dialogando com a cultura do aluno, a cultura digital, tendo em vista o desenvolvimento de habilidades sensitivas, intuitivas, investigativas, cognitivas, criativas e autorais.

Este texto dissertativo exprime a experiência de formação docente de licenciandos no contexto do Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores (LIFE) /UFC, que focou uma de suas linhas de ação no âmbito da Universidade, o MDCR (Materiais Didáticos Colaborativos em Rede), voltada para atividade prática de elaboração de materiais didáticos digitais compartilhados em rede e aplicados junto aos alunos da educação básica. Dessa forma, a preocupação foi compreender a experiência com base na percepção dos licenciandos sobre o significado da formação docente para eles.

Este capítulo introdutório retrata nossa relação com o objeto de pesquisa. Inicialmente, demonstraremos nossa trajetória escolar, acadêmica e profissional como docente da escola pública, em que questionamos as práticas tradicionais e cartesianas de ensino como aluna e as imposições das políticas de formação inicial e continuada que fragmentam, descaracterizam, desvalorizam e dificultam nossa ação docente. A seguir, problematizamos e justificamos a pesquisa, bem como evidenciamos os objetivos do estudo, sem deixar de relatar de forma breve as estratégias metodológicas e a mostrar os diversos capítulos que constituem o texto.



## **Breve trajetória escolar, acadêmica e profissional: ligando pontos e conectando *links* para o encontro com o objeto de pesquisa**

Convém exprimir, por motivos óbvios, o fato de, apenas neste segmento da dissertação, escrever o texto com o emprego da primeira pessoa do singular, pois se reificará como um relato pessoal.

Não era meu sonho de criança ser uma professora. Parafraseando o educador Paulo Freire, porém, a vida, assim é como um rio, cujas águas estão sempre em curso e me conduziu por caminhos que me tornaram uma educadora. O destino me reservou surpresas maravilhosas, felizmente! Aos seis anos de idade, já era interessada pelo mundo das letras e dos livros. A professora do único grupo escolar da região na qual eu morava, em José da Penha, Rio Grande do Norte, me apresentou as primeiras letras, mediante as aulas particulares que ela dava aos meus seis irmãos mais velhos na casa de meu pai e que eu insistia em participar. As poucas tecnologias da sala de aula eram lápis, caderno e a cartilha do ABC. Enfim, adorava ler e escrever meu nome, pois o achava muito bonito. Com sete anos, fui matriculada no grupo escolar e passei a ser uma “pessoa importante” numa sala de aula multisseriada.

No ano de 1979, meus pais resolveram morar em Fortaleza com toda a família. Um grande desafio! Uma aventura! Fui matriculada na escola pública de Fortaleza, na 4ª série, na qual cursei a educação básica. Apesar de ter saído da escola da roça para uma escola pública na cidade grande, não foi difícil acompanhar as lições e ser aprovada, visto que os conteúdos não eram tão avançados. A professora era tradicional, pois, como não tínhamos livros, na maior parte do tempo das aulas, copiávamos extensas lições da lousa sob a forma de apontamentos e muitos questionários a serem respondidos de forma quase literal, ou seja, as respostas eram novas cópias dos apontamentos. Atividades problematizadoras com incentivos à criatividade e à autoria passavam ao largo. A professora, contudo, tinha “sensibilidade”. Ela entendia a minha mudança de localidade e de escola, pois, com frequência, dizia que eu ia conseguir, e, quando não dava tempo realizar as atividades de classe, me incentivava a realizá-las posteriormente. Tive sorte! Nesse ano, ganhei meu primeiro livro paradidático da professora. Na história, uma lagarta que queria ser borboleta realizou seu sonho. Passei a ser uma criança sonhadora.

A escola básica, entretanto, não me proporcionava o incentivo à leitura que eu precisava e queria. As práticas curriculares, em especial, das 7ª e 8ª séries, atualmente, 8º e 9º

anos, me afastavam ainda mais do convívio com os livros e com a prática da leitura, pois cursei disciplinas como, por exemplo, Técnicas Industriais, Técnicas Comerciais, Técnicas Agrícolas e Práticas Integradas do Lar. Meus questionamentos: para que estou aprendendo Técnicas Agrícolas e Práticas Integradas do Lar, se moro numa cidade grande, Fortaleza? Eram coisas da escola que eu não entendia. Estas práticas são determinações legais, justificativa a escola. Nos cursos de formação para a docência, no estudo da legislação da educação brasileira, pude compreender que a LDBEN 5692/71 e sua reformulação, a 7044/82, determinava que o ensino em sua parte diversificada se destinasse à formação técnica. Nesse sentido, a preocupação da escola se voltava para a preparação para o mercado de trabalho. Mas, que trabalho, com essa formação?

Na continuidade, cursei o 2º grau, hoje, ensino médio, também na escola pública, de 1995 a 1997 no Liceu do Ceará. Lembro-me de que, nessa escola, os professores cobravam aprendizagens e leituras para as quais eu não havia sido preparada, não tinha base. E, infelizmente, mais uma vez, minhas expectativas foram frustradas, pois a literatura explorada correspondeu apenas aos textos do livro de Português. Nas poucas aulas de Redação, estudávamos os tipos de cartas comerciais, cartas para arrumar emprego. Não me lembro da existência de computadores nessa escola e, poucas vezes, fui à biblioteca, porque não havia incentivo à leitura. Meu tempo na escola, muitas vezes, era preenchido com lições que eu não queria estudar, a exemplo das Técnicas Agrícolas e Práticas Integradas do Lar. Sempre questionava a escola, porque eu achava que ela poderia me oferecer mais.

Terminado o ensino médio, precisava de um emprego. Então, em 1988, por incentivo de amigas de escola, fiz o Intensivo Pedagógico. No curso pedagógico, uma alegria! Uma grande descoberta! Nas leituras de Didática e Fundamentos Pedagógicos, descobri que em Angicos, onde morava minha antiga professora primária, município vizinho do qual sou natural, José da Penha, e, mais precisamente, no ano em que nasci 1969, um grande educador entrou para a história da Alfabetização e da Educação Brasileira, Paulo Freire. Foi em Angicos que Paulo Freire teve uma prática pedagógica diferenciada sem tecnologias avançadas, mas exerceu uma mediação pedagógica diferente, teve uma ação política diversa (SOARES, 2005), que mudou a história da alfabetização e da educação brasileira.

### *A licenciatura em Pedagogia*

Em 1989, tornei-me professora particular. Queria ensinar tudo de uma só vez, queria que, de um dia para outro, os alunos aprendessem a ler e a escrever. Muitos dias, eu

ficava na escola, além do expediente, dando reforço aos alunos. Era muito criticada: “Você não presta para ser professora, não!”; “Você é muito besta, quer que esses alunos aprendam de qualquer jeito”; “Não vê que eles são rudes, não aprendem nada”. Os alunos maiores falavam que eu era diferente porque trazia leituras bonitas da vida. Parafraseando Freire, porém, educar é impregnar de sentido o que fazemos a cada momento de nossa história. Sempre acreditei nesta asserção!

Ainda nesse ano, fui aprovada para o Curso de Pedagogia. Não hesitei em cursá-lo, visto que sou considerada teimosa ou, talvez, corrobore o pensamento de Freire “gosto de ser gente porque, inacabado, sei que sou um ser condicionado, mas, consciente do inacabamento, sei que posso ir mais além dele.” (FREIRE, 1996, p. 53). À medida que o curso avançava, eu me encantava com sua riqueza teórica.

O currículo formal e também real, à época, deixou lacunas na minha formação, pois, as disciplinas Didática Geral I e II, oferecidas no terceiro ano do curso, se limitaram a oferecer leituras em sala de aula e síntese de textos. Não houve diálogo com o espaço escolar no qual exerceria a docência. A prática de ensino, que correspondeu os Estágios Supervisionados I e II, não foi muito diferente. O Estágio I limitou-se às observações de poucas aulas, no final do semestre, no Fundamental I, com entrega de relatórios; o Estágio II a dar umas poucas aulas, também no final do semestre, com entrega de relatórios, sem um *feedback* do professor, pois o único retorno fora uma nota mediante a qual fui aprovada para avançar no curso.

Com relação às tecnologias utilizadas pelos professores em suas aulas, se limitaram a livros, textos, pincéis e lousa. Raras vezes houve a apresentação de vídeos. Em outras tecnologias digitais nem se falava, na época.

Enfim, a formação em Pedagogia, apesar dos muitos textos de Paulo Freire a que tive acesso em disciplinas como, por exemplo, Educação de Adultos e Educação Popular, desenvolvidas nos dois últimos semestres do curso, não correspondiam ao que propunha Freire, a superação da educação bancária e a prática de uma educação libertadora (FREIRE, 1996), visto que a formação que recebia não incentivava os futuros professores a realizarem mudanças na escola, a ousarem e a inovarem. Concluí o curso em 1994 e a habilitação em Administração Escolar em 1995.

*Agora, sim! “Professora de verdade”*

Em 1995, tornei-me professora concursada da escola pública onde desenvolvi a educação básica. “Agora, sim, professora de verdade!”, diziam os familiares. Tive um susto!

Deparei uma escola que eu não reconhecia, nem da época em que era aluna, tão pouco dos estágios do curso de Pedagogia. As lições de Didática Geral e os breves Estágios Supervisionados da formação acadêmica, de poucos meses, não me mostraram a verdadeira face do cotidiano da escola. A base teórica e a ausência de formação para a prática com inserção das TIC no ensino não colaboravam para que o ensino mediado pelas Tecnologias da Informação e Comunicação se efetivasse na escola. Programas educacionais como TV-Escola eram divulgados entre os professores; contudo, essas tecnologias (rádio/TV/vídeo) eram ausentes do contexto escolar, embora, à época, despertassem tanto a atenção e o interesse do aluno. Via-me, também, como professora tradicional.

E a formação continuada? Durante o período de dez anos atuando em sala de aula, esses cursos eram raros, ocorriam num intervalo de dois a três anos e a carga horária variava de 40 a 100h/a e se limitavam à apresentação de seminários sobre o que realizávamos em sala de aula. Quanto ao diálogo com as novas propostas e demandas de ensino, necessárias a sociedade atual, não havia. Enfim, recebíamos manuais com propostas curriculares e orientações para o ensino na rede municipal. Isso também me frustrava, não via como praticar aquelas sugestões em razão dos recursos limitados e de gestores burocráticos.

*O saber da experiência, uma professora em formação: minha antiga professora primária torna-se colega de profissão, compartilhando seus saberes.*

Felizmente, encontrei na escola na qual passei a ser professora, em 1997, a antiga professora da 4ª Série primária, que tinha me presenteado com um livro paradidático, o qual me fez sonhar em me tornar uma borboleta, à época. De fato, acho que me tornei! Minha professora primária, agora novamente minha professora, porém, com novas lições, cujo objetivo era me ensinar a ser uma docente de verdade, pois compartilhava comigo seus mais de 30 anos de experiências no magistério. Em relação aos saberes da experiência, ela detinha a compreensão de que o aluno raramente cumpria as tarefas de casa e que a maioria dos pais não participava da vida escolar dos filhos e não comparecia à escola, pois eles trabalhavam e não entendiam a importância dessa participação para o desempenho escolar do filho; que nem sempre é possível realizar em sala de aula o planejado, pois na escola, além da falta de livros, às vezes, faltava até a ferramenta básica do professor, o giz, à época. Todas essas ausências me preocupavam e muitas vezes eu não sabia como agir. Então, ela me orientava no sentido de eu procurar fazer melhor dentro do possível e que eu não daria conta de todos aqueles problemas, que para ela já era algo “normal”, situações que faziam parte do cotidiano da

escola. Para mim, no entanto, aquela normalidade trazia prejuízos a minha prática, era algo assustador. A antiga e experiente professora primária resolvia e/ou convivia com facilidade com esses problemas do dia a dia da escola e parecia gostar da profissão, pois estava sempre alegre. Ademais, após ter se aposentado da rede estadual de ensino na qual fora minha professora, tornou-se docente concursada na rede municipal, na qual nos tornamos colegas de profissão. Mediante observação de sua prática, pude perceber que ela ainda se preocupava com a aprendizagem de seus alunos e com seus problemas, sem dramatizá-los. Suas novas lições me fizeram dialogar melhor com a escola, que me causara estranhamento, e na qual passaria a ser docente sem deixar de ser uma aluna, uma “aprendiz de professora”. Ainda em 1997, enquanto ensinava numa turma de Fundamental I, assumi também uma turma de Educação de Jovens e Adultos (EJA). Essa prática possibilitou grandes ganhos para minha formação docente, pois trabalhei junto a dois públicos muito distintos, crianças e adultos. Ademais, ao trabalhar com adultos, eles compartilhavam em sala de aula suas experiências de vida, que concorriam para minha formação e docência.

A universidade me concedeu a certificação para assumir uma sala de aula. No cotidiano do chão dessa sala e da escola, venho me formando com as lições da prática e da troca de experiências com meus pares, pois, como ensina Tardif (2002), a formação acontece no cotidiano da escola.

### *Uma professora polivalente no Ensino Fundamental II com formação em Pedagogia?*

Em 1998, concursada da rede de ensino estadual de Fortaleza, assumi a sala de aula como Professora Orientadora de Aprendizagem (POA), docente do Telensino do Fundamental II. O telensino fora criado para os longínquos recantos do interior cearense, onde não havia professores habilitados para assumir as várias disciplinas da grade curricular. Inesperadamente, essa modalidade de ensino é estendida a todas as escolas da rede, inclusive, de Fortaleza. As transmissões das aulas de todas as disciplinas eram feitas a distância, via TV Ceará, Canal 5. Eu, na condição de professora de sala de aula, como orientadora, tinha que ser capaz de tirar as dúvidas dos alunos em todas as disciplinas. Como eu, pedagoga, iria esclarecer uma dúvida do aluno de Matemática ou de Química, se essa não era minha formação? Diariamente, as aulas eram emitidas, iam avançando e as dúvidas se acumulando e a aprendizagem dos alunos não acontecendo. Então, qual a solução? Estudar! Desligar o televisor e utilizar os manuais do telensino conforme as demandas e realidade de minha

turma. Quando achávamos que uma aula era complementar e interessante, assistíamos para acrescentar ao nosso trabalho de sala de aula e a aprendizagem dos alunos.

Também na Rede Municipal de Fortaleza, ainda no ano de 1998, a escola criara uma turma de 8ª Série, aderindo ao sistema de Telensino. Assumi essa turma. Era, então, orientadora de aprendizagem nas duas redes de ensino. Com o redimensionamento do telensino, assumi a área de Ciências da Natureza e Matemática e suas Tecnologias, na Rede Estadual, e, na Rede Municipal, assumi a área de Linguagens e Códigos e suas Tecnologias, nos anos de 1999 e 2000.

E aí como ficava a questão do saber do conhecimento? E os demais saberes? Complicado! Não tinha como questionar? Não! “Você é Pedagoga, mas prestou concurso para ser Orientadora de Aprendizagem.” (Equipe de lotação da SEDUC). De fato, prestei concurso como Pedagoga, queria exercer a docência, mas não imaginava que iria assumir essa condição: as disciplinas tinham que ser assumidas por mim e pronto! Em 2001, a rede municipal não mais aderiu ao telensino. Voltei a atuar no fundamental I e, simultaneamente, continuei no sistema de telensino na rede estadual até 2004. Nesse contexto, me percebia uma professora incapaz de desempenhar com a devida competência a profissão, pois, além de assumir turmas e disciplinas para as quais não fui formada, não tinha autonomia em sala de aula.

Conforme Farias (2000), a proposta do telensino decorreu de acordos externos, cujas preocupações eram a modernização sob a égide da racionalidade. Nesse sentido, as políticas públicas brasileiras comprometidas com a economia capitalista ampliaram suas políticas racionalistas à educação (LDBEN 5692/71, ratificada pela 7044/82), com a tendência tecnicista nos moldes da produção industrial, em que o importante não era o trabalhador, mas a produção. Com efeito, surgiu no Ceará o telensino, no ano de 1974, momento em que experiências semelhantes aconteciam em outros estados, sobretudo, no Maranhão. Os princípios do telensino visavam à formação cidadã com preparação do aluno para o mercado de trabalho. Ainda em 1974, apareceu a TV Educativa – Canal 5, principal suporte do telensino, através do qual eram veiculadas as aulas.

Ainda de acordo com Farias (2000), o telensino passou por várias reformulações, desde sua criação, visando, sobretudo, à qualidade e à produtividade tão difundidas nos anos 1990. Para a autora, em 1994, o Ceará instituiu seu Plano Decenal de Educação em consonância com a Conferência Mundial de Educação Para Todos, realizada na Tailândia em 1991. Logo, as preocupações da SEDUC foram direcionadas para o acesso e sucesso escolar dos alunos. Esperava-se, portanto, com essas metas, resolver os problemas relativos à

ampliação da quantidade e da qualidade do ensino, respectivamente. O telensino, portanto, passou a ser visto como uma solução para esses desafios. A “melhoria” da educação, contudo, só fora percebida no aumento de matrículas, pois crescera progressivamente o número de matrículas de alunos de 5ª a 8ª séries e de municípios assistidos pelo programa na década de 1990. Em 1990, foram matriculados 44.542 telealunos, atendendo um total de 81 municípios. No ano de 1996, o sistema já atendia 204.225 telealunos em 174 municípios, correspondendo a mais de 40% da oferta de vagas das escolas públicas do Ceará (municipais e estaduais), envolvendo 7.129 Orientadores de Aprendizagem. Com relação à formação desses POA, Sabino afirma, tendo como fonte dados a SEDUC, que 77% tinham formação de 2º grau (hoje, ensino médio) e apenas 23% tinha formação superior e que, desses, apenas 17% possuíam licenciaturas. Percebe-se, portanto, a fragilidade da proposta de “universalização” do telensino, pois era uma política de educação imposta que não conseguia atender as demandas de telealunos e POA. Ademais, os POA não foram formados para assumir essa proposta conforme os números apresentados. Talvez esses fatores tenham contribuído para o não sucesso do programa; que, no período, possibilitou o acesso dos alunos a essa forma de ensino, mas não garantiu qualidade.

Nos anos 1990, com a LDBEN 9394/96, o ensino profissionalizante tornou-se uma modalidade de ensino com *status* de importância semelhante ao ensino médio, este destinado à formação geral do aluno para continuar avançando nos estudos, e aquele a qualificação para o trabalho. Ambos eram considerados indispensáveis para a formação do cidadão perante aos desafios da globalização e avanços tecnológicos, ou seja, formar um cidadão com competências e habilidades, capaz de responder as novas demandas da contemporaneidade. Os princípios do telensino eram reformulados com frequência, visando à formação crítica, cidadã, participativa, criativa; enfim, formar um cidadão autônomo. Essa proposta teórica, apesar de muito bem elaborada, continuou desconsiderando o contexto real de professores e alunos, engessados numa proposta previamente definida.

Aqui vale refletir o fato de que fui formada em uma escola básica pautada na racionalidade e tecnicismo pedagógico, como nos exemplos das disciplinas que cursei nas 7ª e 8ª séries. Minha formação acadêmica também ocorrera nos moldes tradicionais e, embora tenha recebido certificação com formação geral para ensinar no fundamental I, passei a, contraditoriamente, ser docente no fundamental II, colaborando com essa proposta que visava a abarcar o maior número possível de alunos, o telensino. E, logo, me via na sala de aula também engessada como mera executora de uma proposta pronta. Quando eu sentia a necessidade do diálogo com o aluno na qualidade de docente, o fazia transgredindo o sistema,

desligando a TV. Enfim, estava lecionando também numa escola que apesar de considerar avançada sua proposta de ensino, por ser viabilizada por uma mídia, também era uma instituição tradicional, engessada e engessante de seus agentes.

*Formação Magister<sup>1</sup>, nova graduação: Linguagens e Códigos e suas Tecnologias.*

De 2000 a 2004, participei da formação Magister. Essa formação visava a atender ao que determina o artigo 62 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBEN 9394/96, que propunha que a formação dos professores da educação básica deveria ser em curso de nível superior, licenciatura plena. Tendo em vista a adequação à LDBEN e o propósito de ampliar a formação dos professores para atendimento ao maior número de alunos da educação básica, especificamente, para o ensino fundamental II e ensino médio, o Governo do Estado do Ceará e algumas prefeituras, inclusive, a de Fortaleza, firmaram convênios com as universidades públicas do Estado (UFC, UECE, URCA e UVA) para planejamento e execução do programa Magister de formação de professores para áreas específicas. Após realização dos convênios, as secretarias de educação enviaram ofícios às escolas no ano de 2000, convocando os professores para inscrição no exame vestibular especial para seleção dos professores-alunos. O Magister era um curso de formação em nível superior para professores em serviço que ensinavam com formação em nível médio (formação Normal/magistério) ou graduados em Pedagogia. Como minha formação era Pedagogia e eu exercia a docência na rede estadual de ensino nos moldes acima expressos como Orientadora de Aprendizagem, optei por cursar Linguagens e Códigos e suas Tecnologias. Mais uma vez, deparei uma formação limitada, pois, embora envolvesse trocas de experiências entre os professores e aplicação de projetos nas escolas; nas aulas, as discussões não problematizavam a prática, não havia diálogo teoria/prática. Cursei o Magister às terças e quintas feiras no turno noturno e aos sábados o dia todo. Em 2005, na Rede Estadual, passei a ensinar no ensino médio na área de Linguagens e Códigos e suas Tecnologias, e na Rede Municipal, continuava como professora polivalente no ensino fundamental I. Senti necessidade de continuar avançando na minha formação. Sonhava com um Mestrado em Educação na Universidade Federal do Ceará.

---

<sup>1</sup> A formação Magister oferecida pela UFC beneficiava as três grandes áreas do conhecimento: Linguagens e Códigos e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e da Matemática e suas Tecnologias e Cultura e Sociedade e suas Tecnologias. (UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ, 2001).



*A docência por meio da realização de projetos de ensino e a prática da autoria.*

Como relatei, comecei a ensinar na rede municipal de ensino em 1995 e sempre tive a preocupação com a aprendizagem dos meus alunos, no que diz respeito à leitura, a escrita e autoria. Exerci a docência em várias turmas, ou melhor, em todas as séries do ensino fundamental, pois, quando cheguei à escola, as professoras que lá estavam tinham suas salas de aulas fixas, em ambos os turnos, não havia mudanças de sala, nem de turmas dessas professoras, pois era uma regra estabelecida por elas com o apoio da gestão. Dessa forma, quando se fechava uma turma e se abria outra, a professora que deveria assumir a nova turma tinha que ser eu, porque tinha sido lotada por último na escola. Dessa forma, pude acumular ainda mais experiências em relação à docência, sendo minha permanência maior no fundamental I, visto que fui concursada como pedagoga.

Em minhas turmas, a realização de projetos (nas áreas de Leitura, Meio Ambiente, Saúde) era algo recorrente. Também era uma prática minha selecionar produções dos alunos e produzir um livro com a coletânea dos melhores textos deles, entregando uma cópia do livro a cada um no final do ano letivo. Essa era uma prática minha em turmas da alfabetização à 4ª Série (hoje, 5º Ano). Atualmente, encontro alunos que são professores da mesma rede de ensino que eu e dizem: “Eu me lembro dos textos que a senhora lia pra gente. Muito legais”; “Ainda tenho aquele livro que a senhora me deu, com um texto meu, quando eu fiz a 4ª série”.

*“O Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO<sup>2</sup>) chegou à nossa escola, gente!” Minha docência seguiu novos ventos, tomou novos direcionamentos.*

Finalmente, em 2005, foi anunciada a instalação de um Laboratório de Informática na escola por meio do PROINFO. De acordo com o Portal do MEC, este programa, visa à promoção do uso pedagógico da informática nas escolas públicas de educação básica. Nenhum professor queria participar das capacitações e assumir o laboratório, que continha nove computadores e uma impressora. Informaram que seria utilizado um *software* novo, o *software* livre (AGUIAR, 2009; FREE SOFTWARE FOUNDATION, 2014a), e que, mesmo quem sabia utilizar o *software* proprietário, deveria participar da capacitação para aprender a utilizar o novo *software*. Eu já havia comprado um computador, mas, por falta de tempo, ele vivia desligado, visto que eu trabalhava os três turnos. Eu sabia,

---

<sup>2</sup> Mais detalhes no site (BRASIL, 2013a). Portaria que cria o Programa Nacional de Informatização das escolas (PROINFO) (BRASIL, 1997a).

contudo, que, como professora, a apropriação de conhecimentos acerca das tecnologias era necessária na minha formação, visto que elas ainda não faziam parte de minhas vivências no contexto social, muito menos no escolar. Como nenhum professor se manifestou e como era uma formação totalmente nova, percebi que seria uma possibilidade de formação para o uso das tecnologias em minha ação docente, aceitei o desafio. Recebi formação para uso do *software* livre. Fiquei encantada com a proposta da cultura livre, do compartilhamento, da licença livre desses *softwares* com vistas à democratização das tecnologias e do conhecimento. O *software* livre, portanto, exprime quatro liberdades significativas para quem trabalha com ele, pois eles podem ser usados, copiados, estudados, modificados e redistribuídos sem restrições. Desde então, não parei mais de pesquisar, aprender e ensinar com a mediação das Tecnologias da Informação e Comunicação. De 2005 a 2012, fui professora em Laboratórios de Informática Educativa (LIE) na rede municipal e continuei como docente no ensino médio noturno na rede estadual.

#### *A experiência docente como professora de Laboratório de Informática Educativa da Rede Municipal*

Na rede municipal de ensino de Fortaleza, existe o Centro de Referência do Professor (CRP<sup>3</sup>) com formação permanente para uso das TDIC, aberto para professores, gestores e técnicos em educação. A formação dos professores de sala de aula não acontecia, pois eles não podiam deixar suas turmas para ir para esses cursos. Nesse sentido, a formação era dada, principalmente, aos professores de Laboratório de Informática, gestores e técnicos. Destarte, na qualidade de professora do LIE, eu recebia capacitação com frequência. Logo em 2005, assumi o Laboratório, apesar da existência de alguns problemas como, por exemplo, técnicos (falta de internet, de assistência técnica), de gestão (uso do laboratório para atividades burocráticas e não para o ensino), pedagógicos (não planejamento pedagógico para vivência de ensino com computador), outros (resistência dos professores por medo ou por não terem formação).

Todas as experiências, porém, eram significativas descobertas com novas aprendizagens, e eu procurava contagiar os colegas, quando levavam seus alunos para o

---

<sup>3</sup> O CRP (Centro de Referência do Professor) criado no ano de 2000 é um centro de formação permanente de professores da rede municipal de ensino de Fortaleza para uso das tecnologias no ensino. O referido centro possui três ambientes de atividades: NTE (Núcleo de Tecnologia Educacional), destinado à formação de professores: AVE (Ambiente Virtual de Ensino), para a realização de oficinas com os alunos das escolas municipais e CIC (Centro de Informação ao Cidadão), voltado para a realização de pesquisas por parte da comunidade de um modo geral.

Laboratório. As aprendizagens constituídas com o *software* livre significaram liberdade não de uso de *softwares* proprietários, pois esses eu ainda não conhecia, me libertaram do analfabetismo digital como pessoa e como professora que precisava inseri-las em minhas atividades no contexto social e escolar. No ofício de professora de Laboratório, cada formação que eu recebia no CRP tentava colocar em prática quando chegava à escola. Sendo assim, nesse espaço de ensino, desenvolvi novas práticas docentes, desenvolvi exercícios autorais.

A proposta de uso dos computadores nos laboratórios da rede municipal de ensino era fundamentada em Borges Neto (1999), que propõe experiências de ensino mediadas pelo computador com base nas atividades curriculares, ou seja, a Informática Educativa. Dessa forma, o professor de sala de aula planejava suas aulas com atividades mediadas pelo computador. No LIE, preparávamos a aula que era ministrada pelo professor de sala de aula, conforme seu planejamento de ensino. Trabalhávamos, entre outros recursos, com *softwares* e jogos educativos, internet, apresentação de slides, objetos de aprendizagem e *blogs*. Procurávamos exercitar, no contexto do laboratório, as aprendizagens adquiridas nas formações, por meio de projetos interdisciplinares. No período em que estive no laboratório, acumulei ainda mais experiências em relação à docência, pois estive muito próxima de todos os professores, compartilhando com eles saberes do conhecimento, pedagógicos e da experiência (PIMENTA, 2012). Discutíamos e planejávamos de forma coletiva como trabalhar com os recursos digitais. Eu e os professores de sala de aula fazíamos ricas trocas de conhecimentos.

*Uma professora que pesquisa, edifica e compartilha conhecimentos.*

Em 2007, participei, pela primeira vez, do III Seminário de Informática Educativa do Município de Fortaleza. Foi um evento no qual os professores compartilharam saberes e experiências mediante relatos. Nesse momento, percebi que eu também tinha experiências para compartilhar com os colegas professores. Dessa forma, no ano seguinte, em 2008, participei do IV Seminário de Informática Educativa com um relato de experiência, o projeto de monitoria em Laboratório de Informática. Esse modelo de experiência passou a ser padrão para outros professores de laboratórios da rede. Fiquei muito feliz em compartilhar saberes e práticas e, de alguma forma, contribuir para a mudança na atuação de outros professores. Desde então, não deixei de participar dos Seminários de Informática do Município de Fortaleza, como também passei a ser parte de outros eventos científicos com relatos de experiências. Esses relatos estão condensados num artigo do Livro “Currículo: diálogos

possíveis”, cujo título é “O computador como ferramenta de ensino nas trilhas do currículo escolar: visualizando percursos, apontando novos horizontes.” (FERNANDES; BESSA, 2013, p. 341-362).

Em 2013, todavia, novas políticas educacionais da rede municipal de ensino de Fortaleza retiraram os professores lotados nos laboratórios; passei a assumir a sala de aula convencional. Nesse sentido, não mais atendo todas as turmas da escola; quando preciso, pego a chave do laboratório, abro as portas e levo meus alunos ao LIE. Atividades com as tecnologias digitais deixaram de ser práticas do coletivo da escola e passaram a ser contingenciais, infelizmente.

### *O Mestrado em Educação: sonho acalentado há muitos anos*

Em 2007, quando comecei a participar dos Seminários de Informática Educativa em Fortaleza, o curso de Mestrado ainda era um sonho. Desde então, passei a estudar efetivamente e participar das seleções do Mestrado, ao mesmo tempo em que exercia a docência na qual, através de meu exemplo, procurava despertar nos meus alunos o gosto pela leitura e escrita e, sobretudo, pela prática da autoria.

Em 2012, desenvolvia experiências com recursos digitais, com o uso do computador e da internet no Ensino Fundamental, pois considero relevante o professor e o aluno exercerem a autoria e compartilhamento de recursos digitais no ciberespaço.

Com o propósito de fundamentar minha ação educativa na escola pública na perspectiva teórica da cibercultura, fui aprovada na seleção do Mestrado em Educação da UFC na Linha de Pesquisa Educação, Currículo e Ensino e Eixo Temático Tecnologias Digitais na Educação, com o projeto “Contribuições da metodologia *webquest* para a construção de aprendizagens significativas em turmas de 1º Ano do Ensino Médio de uma escola pública estadual de Fortaleza: desafios, práticas e perspectivas”. Esse projeto surgiu de minhas experiências com o objeto de aprendizagem *webquest* no ensino fundamental, bem como de minhas reflexões e questionamentos, como: qual a eficácia do uso da metodologia *webquest* no ensino médio, tendo em vista a superação dos problemas de aprendizagem identificados no contexto escolar, *lôcus* da pesquisa e construção de aprendizagens significativas para melhoria na qualidade da educação? Nesse sentido, o objetivo do projeto era analisar a eficácia da metodologia *webquest* como recurso pedagógico para o processo de ensino e de aprendizagem em turmas de 1º ano do ensino médio de uma escola pública estadual de Fortaleza, tendo em vista a conquista de aprendizagens significativas. Essa

proposta visava à elaboração e aplicação de *webquests* pelos professores com seus respectivos alunos, numa prática de ensino e de aprendizagem pautada na autoria e compartilhamento de recursos digitais na rede. Mediante o curso de Mestrado, porém, surgiram outras aprendizagens, aprofundamentos teóricos e possibilidades de formação de professores mediante criação de compartilhamento de recursos digitais em rede. Tudo isso fez com que novos direcionamentos fossem dados a minha proposta inicial de pesquisa, que será mais bem explicitada no próximo ponto desta trajetória acadêmica.

Ainda em 2012, fui afastada de minhas atividades docentes nas duas redes de ensino para cursar o Mestrado. Um sonho! Assumia novamente o papel de estudante, discente de pós-graduação. Estava me afastando um pouco da minha docência, com vistas à pesquisa, reflexão e aprofundamento de conhecimentos para um melhor desempenho docente.

*O Mestrado em Educação: visualizando novos percursos teóricos, refletindo sobre minha docência.*

Logo no início do curso, comecei a entender melhor como são tecidas as vivências curriculares na escola, como sucedem a fragmentação dos saberes e as razões da necessidade de um ensino complexo, conforme o paradigma emergente, a emergência de um currículo interdisciplinar e, portanto, em ação. Ademais, pude participar da disciplina Pesquisa Etnográfica, ministrada por meu orientador e pelo professor Alcides Gussi, conhecendo melhor essa metodologia de pesquisa.

Mediante outra disciplina, “Cibercultura e Educação”, pude, efetivamente, compreender que as vivências com o computador e a internet são parte de uma cultura social, de práticas sociais comunicacionais, a cibercultura. Também por intermédio dessa disciplina, tomei conhecimento de que, em 2012, a UFC foi selecionada para desenvolver o Projeto de Formação de Professores Licenciandos, o LIFE (Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores) da CAPES (2014b). Esse programa de formação no contexto da UFC se subdividiu em três linhas de ação, uma das quais era o MDCR (Materiais Didáticos Colaborativos em Rede) cujo foco era a formação prática de licenciandos com criação de materiais didáticos digitais, compartilhamento desses recursos em rede e aplicação junto aos alunos do ensino médio. O programa LIFE é parte das políticas públicas de formação de professores e será mostrado no capítulo 2.

No contexto da disciplina Cibercultura e Educação, defini, então, o que realmente queria pesquisar e, em comum acordo com meu orientador, pude dar um novo

redirecionamento ao meu projeto de pesquisa, cujo título correspondia ao título desta dissertação “A perspectiva teórica da Cibercultura e formação docente na visão dos licenciandos da UFC sobre o Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores (LIFE): desafios e avanços”. Então, em 2013.1, tive a oportunidade de participar do piloto do LIFE/UFC - MDCR, na disciplina Cibercultura e Educação: novas práticas. Essa disciplina foi oferecida aos licenciandos de todos os cursos da UFC que optassem por cursá-la como atividade complementar. A experiência de participação nesse piloto será apresentada no capítulo 2.

*Um sonho abalado, mas em elaboração contínua.*

Consegui afastamento total na rede estadual de ensino para o curso do Mestrado durante dois anos, de agosto de 2012 a agosto de 2014, após solicitação por meio de processos e publicações no Diário Oficial do Estado. Em meio a tantos encantamentos e descobertas nessa fonte inesgotável de leituras e formação de novos saberes, contudo, meu afastamento total das atividades de ensino da rede pública municipal para o Mestrado foi reduzido após o primeiro ano de afastamento (de setembro de 2012 a setembro de 2013). De setembro de 2013 a setembro de 2014, fui afastada apenas de metade de minha carga horária; não mais dedicaria 200h/a de minha carga horária ao estudo, apenas 100h/a. Duas portarias<sup>4</sup> elaboradas pela Secretaria Municipal de Educação, em 2013, passaram a disciplinar os afastamentos para estudos de mestrado e doutorado, sobretudo, o tempo, a carga horária de afastamento e a quantidade de profissionais da educação a serem afastados. Dessa forma, no segundo ano de afastamento foi concedida apenas metade da carga horária, tendo de retornar as outras 100 horas em atividades normais. Voltei à sala de aula! Um choque! Ao mesmo tempo em que retornava à sala de aula, não mais no Laboratório de Informática, pois este espaço foi fechado e todos os professores dos LIE lotados em sala de aula, em 2013. Fui lotada em uma escola distante e em meio a diversas comunidades. Um desafio: continuar o Mestrado em serviço.

*O retorno à escola, marcado por outros grandes desafios e experiências com a docência como Professora Regente B.*

Após oito anos em atividade no Laboratório e há um ano afastada para o Mestrado, fui lotada, em setembro de 2013, como professora Pedagogo 2, hoje, Regente B. O

---

<sup>4</sup> A Portaria nº 46/2012, de 20 de fevereiro de 2013 e a Portaria nº 78/2013, de 1º de abril de 2013 (FORTALEZA, 2013a, 2013b).

Professor Regente B assume a sala de aula do Professor Regente de Sala (Professor Regente A) enquanto ele planeja as atividades semanais. Assim, fui lotada em três turmas do fundamental I, em uma escola que tinha todos os recursos materiais necessários, porém situada em meio a várias comunidades rivais. Os problemas de indisciplina eram constantes no cotidiano da sala de aula. Busquei soluções por via do diálogo, utilizei recursos multimídia, como filmes e apresentação de *slides* relacionados aos conteúdos; trabalhei algumas aulas no LIE, simplifiquei os conteúdos, pedi ajuda aos gestores, mas nada parecia funcionar. Vi, ouvi e convivi com muitos outros problemas sociais que interferiram diretamente no meu fazer docente. Além dos desafios citados, presenciei invasões à escola, agressões à gestora por conta do Programa Bolsa-família<sup>5</sup>. Eu não podia, no entanto, ir embora, pois não encontraria vaga em outra escola, próximo a minha casa, uma vez que minha lotação ocorreria em setembro. Ademais, a gestora da escola havia organizado meus horários para eu não perder as disciplinas do Mestrado.

Em meio a tudo isso, no Mestrado, alguns professores diziam que nós professores temos de nos responsabilizar pela aprendizagem do aluno, criar estratégias, meios, condições para despertar “fome” de aprender nele. E aí eu me questionava, de que forma isso seria possível em relação àqueles alunos? Como posso fazê-lo – levá-los a aprender – com as políticas assistencialistas e paternalistas que norteiam as políticas educacionais? Afinal, qual é a função da escola e do professor? Deveria problematizar o conhecimento, fazendo com que o aluno reflita e constitua novos saberes ou ser apenas uma colaboradora dessas políticas impostas? Como os pais e alunos percebem a função da escola hoje? Qual é o meu papel de professora? Como as TDIC e o ensino baseado em formulações teóricas da cibercultura poderiam me ajudar na docência para que, em meio a tantos desafios, o aluno, efetivamente, aprendesse, uma vez que o computador e a internet despertam tanto o interesse deles?

No início de 2014, tentei mudar minha lotação para uma escola menos distante de minha residência. Sem sucesso! Agora, com novos desafios, assumi, em uma escola pequena e sem recursos, turmas de Educação Infantil; com as quais eu não tinha experiência. Então, concomitantemente ao Mestrado, assumia outras experiências na minha prática como professora na rede municipal de Fortaleza: “educar” e “cuidar”.

Esses desafios nos fazem perceber que, como docentes, nunca estaremos totalmente formados, pois estamos sempre envolvidos em políticas educacionais e problemas

---

<sup>5</sup> Bolsa Escola, Programa do Governo Federal que destina recursos financeiros às famílias para manterem os filhos menores na escola (BRASIL, 2014f). Para saber mais, consulte o site do Programa: <http://www.programadogoverno.org/bolsa-escola-do-governo/>.

sociais que se refletem no nosso fazer docente, no cotidiano da escola, no chão da sala de aula. Os eventos citados se refletiram na minha vida pessoal e acadêmica. Acredito, entretanto, que outros desafios surgirão nos caminhos da educação, pois, como diz um licenciando, “A sala de aula é constituída do imprevisível”. Ele tem razão. A sala de aula proporciona novas experiências cotidianamente e as respostas não estão prontas. Elas surgem no momento das interações de alunos-alunos e alunos-professores. Cabe a nós, professores e alunos, buscar soluções, encontrar respostas.

### **Problematização e justificativa**

Os trabalhos que desenvolvemos no LIE da Rede Municipal de Fortaleza, de 2007 a 2012 passaram a ser documentados e publicados em artigos e eventos científicos. Os laboratórios foram fechados em 2013. Atualmente, eles são utilizados apenas para usos circunstanciais de alguns professores. Não deixamos de estudar e pesquisar, porém, sobre as práticas ciberculturais no contexto escolar. O diálogo com os teóricos sobre a formação dos professores e usos das TDIC nas escolas, bem como a revisão da literatura acerca da temática em questão, nos fizeram problematizar e justificar com mais propriedade o objeto de pesquisa.

Na Pós-Modernidade, o desenvolvimento tecnológico ampliou também os avanços das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, especialmente o computador e a internet. Na atualidade, essas rápidas transformações são de tal modo importantes e poderosas quanto à busca da identidade (CASTELLS, 1999). A sociedade, agora chamada “Sociedade do Conhecimento” ou “Sociedade da Informação”, elegeu a informação e o conhecimento como elementos centrais nos modos de desenvolvimento, pois os processos produtivos se baseiam no conhecimento e no processamento da informação. Enfim, o mundo se tornou digital, pois a informação, de forma bastante rápida, é gerada, armazenada, processada e distribuída. A sociedade agora é cada vez mais flexível, fluída, quase tudo é transitório.

Embora a questão das práticas de ensino e de aprendizagem com as tecnologias digitais seja uma preocupação mundial, o que se percebe nas escolas, equipadas com computadores e internet, são práticas educacionais tradicionais. Muitos autores relacionam a inércia da escola à não integração das tecnologias ao currículo escolar e a questões relacionadas à não formação dos professores.



Nesse contexto, o Governo Federal criou o Programa PROINFO, em 1997, visando a melhorar a qualidade da educação para a competitividade e produtividade do País em razão das mudanças mundiais trazidas pelos avanços tecnológicos e pela globalização. Nesse ano, o MEC começa a instalação de Laboratórios de Informática com os computadores nas escolas com a meta de universalizar esse processo para todas as escolas do País. Nas Diretrizes do PROINFO (BRASIL, 1997b), observa-se a parceria do Governo Federal com estados, Distrito Federal e municípios no sentido dos últimos garantirem a estrutura adequada e a capacitação dos educadores para uso das máquinas e tecnologias. Na prática, entretanto, o uso dos computadores pensado pelo PROINFO não correspondeu ao esperado. Muitos laboratórios foram subutilizados, pois pudemos observar no contexto escolar, como professora na escola pública, laboratórios sendo utilizados para serviços burocráticos e, raras vezes, vimos alunos e professores frequentarem esse espaço para estudos.

Os problemas relacionados ao uso das Tecnologias da Informação e Comunicação, porém, especificamente o uso dos computadores e da internet nas escolas, não é uma realidade exclusiva do contexto brasileiro. Junqueira (2012) aponta pesquisas com resultados bastante contraditórios em relação aos usos que os professores fazem dessas novas tecnologias no contexto escolar e extraescolar, visto que eles usavam a internet fora da escola, mas na escola se limitavam a práticas tradicionais nas aulas e no planejamento. O pesquisador aborda ainda pesquisas realizadas com professores nos Estados Unidos, em 2008, e no Brasil, em 2011, cujos resultados não foram diferentes, ou seja, elas revelaram que fora da escola os professores acessavam a internet com frequência e, embora tivessem esses recursos disponíveis na escola, não os utilizavam com a igual recorrência no ensino. Pesquisa semelhante foi realizada por Fantin e Rivoltella (2012) com professores de Florianópolis e Milão, e os resultados sobre o uso das mídias no ensino se alinharam às pesquisas de Junqueira (2012), ou seja, não era prática dos professores o uso de ferramentas digitais no ensino. Eles apontaram como dificuldades para esses não usos, nos dois contextos, questões relacionadas à falta de conhecimentos específicos para trabalhar as mídias com os estudantes; enfim, faltava formação.

Em Fortaleza, a realidade não é diferente. Pesquisa realizada por Lima (2008), sobre a ação educativa e o uso de tecnologias digitais, as ferramentas *web 2.0*<sup>6</sup>, favoráveis a práticas colaborativas de autoria e coautoria, concluiu que as políticas de educação na cidade

---

<sup>6</sup> A *Web 2.0* se baseia no desenvolvimento de uma rede de informações onde cada usuário pode não somente usufruir, mas sim, contribuir. O exemplo mais claro dessa característica é a Wikipédia, onde cada usuário tem a oportunidade de adicionar informações livremente (WEB, 2013).

carecem de investimentos para acesso à internet e formação de professores para a exploração dos recursos disponíveis na rede. Também Gomes (2007), Silva (2009) e Lopes (2009) perceberam a necessidade da formação dos professores para a inserção do computador no ensino, visto que observaram, com apoio em várias perspectivas de investigação, a subutilização dos computadores nas escolas.

A verificação de uma prática diferenciada e contingente, todavia, deve ser relatada. Efetuamos um ensaio etnográfico com dois professores da rede municipal de ensino de Fortaleza, – uma da sala de aula convencional do fundamental I e o outro do Laboratório de Informática Educativa – de dezembro de 2012 a janeiro de 2013. Esses professores faziam uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) no ensino. Esse estudo me chamou a atenção para formação, porém de uma forma diferente das apontadas em estudos anteriores. A investigação correspondeu ao trabalho final de conclusão da disciplina Etnografia e Educação: perspectiva teórica e aplicada, e visou a caracterizar e documentar a formação e as formas de ensino na sala de aula e/ou no laboratório dos dois professores, que faziam uso da internet como recurso e espaço de ensino na prática docente deles.

Esses professores informaram que não receberam a formação de que precisavam para desenvolver atividades de ensino com as TDIC; contudo, atuavam na internet por via da pesquisa, da troca de experiências e recursos, da seleção de recursos da internet para trabalhar com os alunos, pois ressignificavam esses materiais digitais para seus propósitos de ensino, ao mesmo tempo em que criavam outros recursos educacionais digitais e compartilhavam na rede. Os dois professores – denominados por mim, como ciberprofessores – enfrentavam, contudo, desafios relacionados a infraestrutura, barreiras pedagógicas e políticas no contexto escolar. Por exemplo, a professora de sala de aula convencional não podia entregar relatórios digitalizados aos pais porque estes cobrariam a mesma prática de outros professores. Outro desafio: quando os computadores da escola quebravam, o professor do LIE estudava para corrigi-los, porque a assistência técnica não chegava a contento.

Para Canclini (2008), a internet traz à baila a figura do internauta, agente multimídia que lê, ouve e combina recursos diversos. Para o autor, essa integração de linguagens redefiniu o papel e a autonomia da escola no campo educacional. E mais: a escola vê reduzida sua influência, pois as mídias de massa, a comunicação digital e eletrônica ampliaram os espaços de acesso aos saberes e à formação cultural, pois “[...] os jovens adquirem nas telas extracurriculares uma formação mais ampla em que conhecimento e entretenimento se combinam. Também se aprende a ler e a ser espectador sendo telespectador e internauta.” (CANCLINI, 2008, p. 24). Dessa forma, Canclini nos chama a atenção para os

espaços de formação e de aprendizagem, que se ampliam, para professores e alunos, em que a internet surge como possibilidade de aquisição da informação e do conhecimento.

Já é fato vislumbrarmos possibilidades de compartilhamento da informação e do conhecimento de forma aberta e livre para a democratização do saber e elaboração de uma sociedade mais justa, mediante iniciativas de compartilhamento individuais no ciberespaço, ou coletivas, como, por exemplo, o movimento *software* livre e os Recursos Educacionais Abertos (REA<sup>7</sup>). Essa nova realidade midiática põe em xeque a diversas práticas e arranjos da educação formal (escolas, universidades e cursos institucionalizados).

Bentes (2012) nos convida a uma discussão relevante acerca da autoformação na sociedade da informação e comunicação, visto que se configuram inúmeras possibilidades de interação e de elaboração de novos saberes de forma colaborativa, por via do compartilhamento de informações e recursos digitais (livros, artigos, infográficos, planilhas, *softwares* de autoria e muito mais) na internet. Embora alguns professores recorram à autoformação, como os docentes do experimento etnográfico de nossa autoria citado, para preencherem a lacuna deixada pela formação inicial e continuada, essas práticas de formação resultam circunstanciais e não parecem suficientes para resolver os desafios cotidianos, seja do professor de sala de aula, seja do professor do Laboratório de Informática.

Com amparo no que Canclini e Bentes nos ensinam, cabe refletir na ideia de que a autonomia e a autoridade da escola são questionadas na atualidade, pois crianças, jovens e adultos vivenciam no contexto social práticas comunicacionais, interativas, de ensino e de aprendizagem diferenciadas dos exercícios circunscritos ao âmbito da escola.

Canário (2006) nos faz compreender por que a escola se fechou em si mesma, não permitindo que outras culturas, além dela mesma, ultrapassassem seus muros, trazendo-lhes vida, a vida social para sua rotina, como, por exemplo, a cultura digital. Segundo o autor, a educação escolar passou a ser a única referência educativa, ou seja, tornou-se hegemônica. Assim, foi naturalizada a forma de organização escolar, centrada no ensino e no professor, desconsiderando o aluno e a aprendizagem, configurando-se como escola imutável, fragmentada, autoritária e enrijecida. Nessa escola, a mudança parece impraticável, ou seja, segue uma lógica totalmente tradicional, negando o papel mediador das pessoas, a importância das interações para a aprendizagem humana. Em um momento de tantas incertezas, em que é preciso buscar soluções de forma coletiva, como a escola pode contribuir

---

<sup>7</sup> REA são materiais de ensino, aprendizado e pesquisa, fixados em qualquer suporte ou mídia, que estejam sob domínio público ou licenciados de maneira aberta, permitindo que sejam utilizados ou adaptados por terceiros. (RECURSOS..., 2014).

para a mudança, se não há interação da cultura escolar com a cultura social, a cultura do aluno? Qual é a funcionalidade da escola, se sua ação não está assentada na realidade?

Esse isolamento da escola a deixa míope para as possibilidades de mudança e diálogo com o contexto social, principalmente em relação às experiências educativas mediadas na perspectiva teórica da cibercultura. Certamente, ao se negar a aventura de viver experiências na cultura digital, negando-se à parceria e ao diálogo com seu exterior e com os próprios agentes de seu interior, a escola inviabiliza também práticas interdisciplinares.

Canário chama-nos a atenção para que se formem professores capazes de mudar, de reinventar a escola, que sejam criativos, atores, produtores de saberes, que compreendam que o centro da educação não é o ensino, mas a relação pedagógica que ocorre no processo educativo e que concorre para a aprendizagem. Bonilla (1997 *apud* BONILLA 2002) acentua, entretanto, que a maioria dos professores não conhece e não sabe como utilizar a tecnologia em sala de aula. Bonilla (2002) explica ainda que, mediante a inserção das TIC, especialmente, a internet nas escolas, esses professores não interagiram e não compartilharam com os pares as suas percepções sobre a inovação. Dessa forma, se refletirmos sobre as afirmações de Bonilla à luz do pensamento de Canário, ao acreditar que a mudança na escola só é possível com a formação de um novo professor capaz de reinventá-la, percebe-se que o docente ao qual Bonilla se refere já está na escola, sendo-lhe necessária nova formação, de ordem continuada.

Alguns questionamentos são pertinentes nessa discussão: será que outros professores, a exemplo dos dois ciberprofessores pesquisados, buscam a formação contínua por meio da autoformação? E a formação continuada dos professores em exercício dá conta das demandas atuais no que diz respeito às atividades de ensino e de aprendizagem com as TDIC? Imbernón (2010) responde que não, pois, desde o início do século atual, esse tipo de formação estancou, retrocedeu, gerando nostalgia para alguns professores; preocupações para outros e desconforto para a maioria. O autor, então, explica que, na formação continuada, ainda persistem “[...] lições-modelo, de noções oferecidas em cursos, de uma ortodoxia do ver e do realizar uma formação, de cursos padronizados ministrados por especialistas – nos quais o professor é um ignorante que assiste a sessões que o ‘culturalizam e iluminam’ profissionalmente.” (IMBERNÓN, 2010, p. 8-9). Vale investigar; contudo: será que o novo professor proposto por Canário está sendo formado no âmbito das licenciaturas? Será que os futuros professores têm consciência do papel que a sociedade e os alunos esperam dele em um contexto escolar e social que anseia por mudanças?

Outro aspecto que contribuiu para problematizar nossa investigação foi fruto da participação no Projeto Piloto do LIFE, na turma 2013.1 quando realizamos uma observação participante e documentamos a experiência, na qual se evidenciaram algumas conclusões e outras indagações. Pudemos concluir que as expectativas iniciais dos licenciandos relativamente à formação era vivenciá-la, pois era uma novidade para eles e que tinham muitas dúvidas em relação à prática docente nas escolas, do tipo: “O que fazer quando os alunos usarem celulares e *tablets* na sala de aula?” (ALUNO B), “Será que as práticas dos professores nas escolas já mudaram em relação às TDIC?” (ALUNO R). Os licenciandos relataram alguns problemas vividos por eles nessa formação: internet lenta; alguns já eram professores, sem tempo para as tarefas do projeto; outros tiveram dificuldades para o trabalho coletivo e alguns licenciandos tiveram dificuldades para utilizar os recursos digitais, por medo de danificá-los e não conseguirem realizar as atividades, preferindo não tocá-los. Apesar dos problemas identificados, os licenciandos reconheceram a importância da formação para a atuação docente deles no ensino básico e a necessidade de aprenderem mais, antes de assumirem a sala de aula.

Constatamos com base na realidade indicada por esses licenciandos, corroborando o pensamento de Canário, que é preciso se formar novos professores, pois os licenciandos investigados, em formação, apontaram limitações em relação às práticas de ensino na perspectiva teórica da cibercultura e no concernente ao ensino tornado complexo, em diálogo com outros saberes do conhecimento, visto que sentiram dificuldades para realizar o trabalho de forma coletiva, cooperativa e colaborativa com os demais ao ponto de alguns até desistirem da atividade.

Os aprofundamentos teóricos nas disciplinas do mestrado mostraram outros desafios que perpassam as licenciaturas e que, certamente, possuem vínculo com a formação de professores. As reformas do ensino superior seguem a mesma lógica das reformas da escola básica, ou seja, são pautadas nas determinações do capitalismo sob a lógica do mercado do estado moderno (CHAUÍ, 2003). Certamente, algumas universidades ainda realizam suas atividades, como instituição educativa elitista, na forma tradicional racionalista que privilegia a lógica da produtividade e da fragmentação dos saberes, perpetuada em práticas regulatórias em detrimento de exercícios emancipatórios. Um exemplo dessa razão se configura quando a universidade contrata seus docentes pelo número de pesquisas e publicações cada vez mais especializadas, desconsiderando seus saberes pedagógicos e humanistas. Essa mesma razão é reproduzida na formação de professores (CHAUÍ, 2003; CUNHA, 2004). Para Cunha (2004), essas visões se aplicam à profissionalidade docente,

atribuindo-lhe valor de profissão pelo sucesso e produtividade e não como profissão em ação, em processo, em movimento. Enfim, configura-se no âmbito da formação universitária, a valorização da pesquisa e da extensão, em detrimento do ensino, que se traduz em valorização de cursos de bacharelado e desvalorização das licenciaturas.

Após as evidências expressas por diversos autores em torno da formação universitária, em especial nas licenciaturas, ficamos ávidos por indagar aos professores em formação: que preocupações a universidade encerra com vistas a criar condições que favoreçam a formação de professores para a realidade escolar atual? Até que ponto a teoria dialoga com a prática, os saberes científicos, pedagógicos e da experiência dialogam entre si, a cultura universitária dialoga com a cultura escolar e social na formação de professores para que estejam preparados para a docência no contexto atual? Nesse sentido, são oportunos outros questionamentos sobre a formação que esses licenciandos recebem nas licenciaturas, do tipo: que saberes docentes os licenciandos da UFC, do ponto de vista deles, mobilizam em suas respectivas licenciaturas, que podem favorecer o ensino na perspectiva da cibercultura de forma interdisciplinar?

Com origem na problemática delineada ao discorrer sobre nossa formação e prática docente na escola básica; do diálogo prévio com alguns teóricos; da participação no piloto do LIFE/UFC – MDCR; da percepção do quadro incipiente de pesquisas em relação à formação inicial, contínua e continuada de professores para um ensino na perspectiva teórica da cibercultura de forma interdisciplinar; da percepção da necessidade de formação de professores capazes de exercerem a docência na escola, transformando-a e abrindo-a para o diálogo com a realidade e com a cultura digital, buscamos nesta pesquisa respostas para alguns dos muitos questionamentos aqui reproduzidos, em especial, para a seguinte indagação: Como os licenciandos da formação LIFE/UFC - MDCR 2013.2 participam e se apropriam dessa formação docente interdisciplinar na perspectiva teórica da Cibercultura?

Optamos por investigar o Projeto LIFE/UFC, pois, com procedência no conhecimento de sua proposta de formação de professores e participação no Piloto 2013.1, consideramos a relevância dessa formação para a academia e a escola básica, uma vez que: a) apresenta uma proposta de formação de professores que privilegia, simultaneamente, teoria e prática, possibilitando um *continuum* de avaliação dessa formação; b) integra as TDIC às atividades de formação teórica e prática dos licenciandos de vários cursos; c) possibilita aos licenciandos, de forma cooperativa e colaborativa, elaborarem recursos digitais a serem aplicados aos alunos da educação básica com o uso da internet; d) propõe formação, teórica e prática, de licenciandos para docência, tendo como abordagem teórico-curricular a

interdisciplinaridade mediada na perspectiva teórica da cibercultura; e) propõe aos licenciandos, futuros professores, opções para uma ação educativa que atenda as demandas do aluno na contemporaneidade, inserindo-os nas redes sociais virtuais; f) abre possibilidades para atividades de ensino e de aprendizagem e formas de avaliação na perspectiva do trinômio ação-reflexão-ação; g) os resultados da pesquisa poderão contribuir para discussões, no âmbito da academia e da escola, no sentido de dar um novo direcionamento às políticas de formação de professores em consonância com as demandas atuais.

Elegemos, portanto, como objetivo principal deste estudo o seguinte: compreender como os licenciandos dos cursos da UFC vivenciam a formação MDCR (Materiais Digitais Colaborativos em Rede) proposta pelo Projeto LIFE (Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores) na perspectiva teórica da Cibercultura.

Como objetivos específicos, delinear-se os seguintes: descrever como os licenciandos participam e se apropriam da formação LIFE, a partir da visão deles; identificar, com apoio na percepção dos licenciandos, os saberes docentes mobilizados na formação e como esses saberes dialogam com os princípios da formação LIFE/ UFC e da cibercultura e verificar como o processo de desenvolvimento do MDCR, estratégias de ensino e de aprendizagem, desenvolvidas pelos licenciandos, estão relacionados aos princípios da cibercultura.

A abordagem etnográfica norteou este estudo. A investigação foi desenvolvida em dois contextos, no LIFE-UFC e na escola básica profissionalizante parceira do projeto. As principais técnicas de coleta de dados foram: observação participante, com documentação em diário de campo, entrevistas semiestruturadas em profundidade e análise documental. Os dados foram coletados no campo, no período de setembro a dezembro de 2013, sendo que, nos meses de janeiro e fevereiro de 2014, fizemos algumas entrevistas. O detalhamento da metodologia será mostrado no capítulo 4 deste escrito.

Este texto dissertativo exprime a pesquisa em seis capítulos com a seguinte estrutura:

Introdução – aborda nossa trajetória desde a educação básica, incluindo a formação acadêmica e nosso percurso, como professora da educação básica, até o encontro com o objeto de pesquisa. Em seguida, problematiza e justifica o projeto LIFE/UFC - MDCR como *locus* do estudo, destacando, por fim, os objetivos da investigação.

Capítulo 2 – indica o programa de apoio ao Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores (LIFE) no contexto das políticas de formação de professores, a Proposta do Projeto LIFE/UFC, bem como a linha de atuação do projeto no qual a pesquisa

foi desenvolvida, o MDCR. Traz, ainda, a experiência-piloto da formação LIFE/UFC - MDCR, desenvolvida no período 2013.1.

Capítulo 3 – aborda a cibercultura e seus princípios como uma nova cultura que transforma a vida social e cultural das pessoas, sem perder de vista a elaboração e evolução histórica dessa nova cultura e sua relação com a educação, a escola e a formação de professores, bem como formação de professores e os saberes docentes, a complexidade como novo paradigma educacional que potencializa práticas interdisciplinares e, por fim, os desafios expressos na contemporaneidade para a escola e para os professores (ensino mediado pelas TDIC, cibercultura e interdisciplinaridade). Este capítulo também contém breve revisão das pesquisas no contexto nacional acerca da formação inicial de professores no período de 2009 a 2012, focando o uso das TDIC no ensino, na perspectiva teórica da cibercultura, tomando como referência o Portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES<sup>8</sup>), a Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Educação (ANPED<sup>9</sup>), a Associação Nacional de Pós-Graduação em Comunicação (COMPÓS<sup>10</sup>), alcançando, também, os grupos de pesquisas cadastrados no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq<sup>11</sup>).

Capítulo 4 – discorre acerca do percurso metodológico da pesquisa: definição da metodologia, critérios de escolha do *locus* (LIFE-UFC e a escola básica profissionalizante parceira do projeto), bem como a escolha do curso profissionalizante e da turma em que foi desenvolvida a prática dos licenciandos, indica os participantes, considerando a ética da pesquisa. São abordadas ainda as técnicas de coleta de dados e os instrumentos de registros desses indicadores, e, finalmente, todo o processo de organização dos dados da análise e discussão dos dados.

Capítulo 5 – traça o desenho da análise e discussão dos dados, reproduzindo as falas dos licenciandos sob a forma de narrativas temáticas, mediante as quais relataram como

---

<sup>8</sup>A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), fundação do Ministério da Educação (MEC), desempenha papel fundamental na expansão e consolidação da pós-graduação *stricto sensu* (mestrado e doutorado) em todos os estados da Federação (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2014a).

<sup>9</sup>A ANPEd é uma associação sem fins lucrativos que congrega programas de pós-graduação *stricto sensu* em educação, professores e estudantes vinculados a estes programas e demais pesquisadores da área. (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO, 2014).

<sup>10</sup>COMPÓS é uma sociedade civil, sem fins lucrativos, congregando como associados os Programas de Pós-Graduação em Comunicação em nível de Mestrado e/ou Doutorado de instituições de ensino superior, públicas e privadas, no Brasil (COMPÓS, 2013).

<sup>11</sup>CNPq – Órgão de fomento à pesquisa, vinculado ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Compete ao CNPq participar na formulação, execução, acompanhamento, avaliação e difusão da Política Nacional de Ciência e Tecnologia (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, 2014).



vivenciaram e se apropriaram da formação LIFE-UFC. Este registro está subdividido da seguinte forma: aspectos da formação vivenciados pelos licenciandos e a relação dessas vivências com os princípios do LIFE, os saberes docentes mobilizados e a relação desses saberes com os princípios do LIFE e da cibercultura, e, por fim, elaboração e aplicação do MDCR e sua relação com os princípios da cibercultura.

Capítulo 6 – relata as considerações finais, em que há uma retomada de alguns elementos centrais do estudo, em especial, os referenciais teóricos e a análise e discussão dos dados.

## **2 O PROGRAMA DE APOIO A LABORATÓRIOS INTERDISCIPLINARES DE FORMAÇÃO DE EDUCADORES (LIFE) NO CONTEXTO DAS POLÍTICAS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES**

As políticas de formação de educadores ganham atenção especial nos anos 1990 de forma emergente em decorrência de vários acontecimentos nos planos internacional e nacional, como a globalização da economia, ampliação das políticas capitalistas neoliberais e o desenvolvimento das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Juntamente com esses fatos, as sociedades se tornaram cada vez mais conectadas, “sociedade em rede”, na perspectiva de Castells (1999), aproximando nações e instituindo demandas mundiais emergentes nas políticas de governo, extensivas às políticas educacionais e, por conseguinte, as de formação de professores para atender o maior número de alunos de forma atualizada e renovada. Segundo Freitas (2007), a formação de professores no Brasil se alinhou à expansão do ensino superior em consonância com as políticas de Estado que atendiam as recomendações de políticas capitalistas de órgãos externos, sobretudo, do Banco Mundial e Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Dá-se à escola e aos seus projetos de ação flexibilidade da gestão, quando, na verdade, por trás dessa abertura, passa-se a exercer novas formas de regulação por meio de cobranças de resultados de metas a serem atingidas, ao mesmo tempo em que as pessoas passam a ser mais competitivas e individualistas. Assim, delas se exigem novas formas de estabelecer relações sociais com os avanços das TDIC.

Com as demandas educacionais mundiais, muitos pactos e metas foram definidos nos planos de ação de cada país, inclusive no Brasil. No contexto nacional, as políticas educacionais focaram a formação de professores. Após a Conferência Mundial de Educação para Todos, de Jomtien, em 1990, com a elaboração da “Declaração Mundial sobre Educação para todos” (UNESCO, 1990) o Brasil criou, em 1993, seu “Plano Decenal de Educação para Todos” (BRASIL, 1993) e, dentre as metas desse plano, estavam previstos a revisão crítica dos cursos de licenciatura e da escola normal na busca da qualidade exigida pelas políticas educacionais e a valorização do magistério com melhoria de salários com a instituição do plano de carreiras. No ano de 2000, em Dakar, esses objetivos e metas foram reafirmados no encontro “Educação para Todos: o compromisso de Dakar”, no qual foi criado o documento “Marco de Ação de Educação para Todos” (UNESCO, 2001), em que a expansão e a qualidade da educação foram privilegiadas. Atualmente, muitos países continuam a perseguir esses objetivos, firmados ainda nos anos 1990, principalmente no que diz respeito à melhoria

da qualidade da educação. E essa qualidade, certamente, passa, sobretudo, pela formação inicial dos professores. No Plano Nacional de Educação (PNE) do Brasil, de 2001, observa-se a grande importância conferida à formação dos professores da educação infantil ao tratar da criação de um Programa Nacional de Formação dos Profissionais de Educação Infantil, com a colaboração da União, estados e municípios. Em relação ao ensino superior, foi proposta a inclusão, nos cursos de formação de professores, de uma base pedagógica que beneficiasse a abordagem de temáticas transversais (BRASIL, 2001b).

Para Gatti (2008), as ações do MEC para a formação de professores leigos dos últimos anos têm caráter continuado e compensatório, cuja ênfase maior nesses tipos de cursos se deu com a LDBEN 9394/96 e debates e pressões para aplicação dos recursos do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB<sup>12</sup>). Dessa forma, foram oferecidos muitos cursos de Pedagogia, curso normal em nível médio e de licenciaturas em regime especial, inclusive, a distância, em que os investimentos reduzidos e as preocupações com a quantidade comprometiam a qualidade desses cursos.

Com a criação do Sistema Nacional de Certificação e Formação Continuada de Professores da Educação Básica,<sup>13</sup> em 2003, o MEC passou a oferecer cursos de formação continuada em detrimento de investimentos na formação inicial de qualidade nas universidades. Gatti questiona esses programas e cursos oferecidos por iniciativa dos governos federal, estaduais e municipais em parceria com instituições públicas, filantrópicas e privadas. Para a autora, os governos poderiam ter investido também na formação inicial de professores, ou seja, nas licenciaturas das universidades públicas, para que não fossem necessárias as formações continuadas nos moldes apresentados, mas que os cursos de formação continuada fossem cursos de aperfeiçoamentos e especializações de professores.

Freitas (2007), ao se referir à Rede Nacional de Formação Continuada de Professores e seus Centros de Pesquisa e Desenvolvimento da Educação, acentua que muitos cursos de formação de professores passaram a ser pensados e realizados por meio da educação a distância, pois as escolas do País já estavam sendo equipadas com computadores conectados à internet. Logo, esse tipo de formação continuada passou a ser central nas políticas de formação em serviço. Na perspectiva de Freitas (2007), a política pública de formação continuada por meio da educação a distância é institucionalizada com o Programa Pró-

---

<sup>12</sup>O FUNDEB foi criado pela Emenda Constitucional nº 53/2006 e regulamentado pela Lei nº 11.494/2007 e pelo Decreto nº 6.253/2007, em substituição ao Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério - Fundef, que vigorou de 1998 a 2006. (FUNDEB, 2014).

<sup>13</sup>Criado pela Portaria 1403 de 2003 (BRASIL, 2003b).

licenciatura<sup>14</sup>, em 2005, e criação da Universidade Aberta do Brasil (UAB<sup>15</sup>), em 2006. Para a autora, a priorização desses cursos na UAB minimizou a exploração mercadológica dos cursos de formação continuada financiado em instituições particulares. Mais uma vez, contudo, a formação inicial nas universidades foi negligenciada, sobretudo, as bases teóricas no campo da formação pedagógica dos professores. Ademais, as universidades envolvidas no programa apenas executavam as propostas conceituais e metodológicas do Programa pró-licenciatura.

O uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) foi bastante incentivado, visando a avançar com as políticas governamentais de formação compensatórias, embora, segundo Freitas (2007), a Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação (ANFOPE) (2013) defendesse o uso das TDIC, tanto na formação inicial como continuada, como um patrimônio social e instrumentos favoráveis a democracia. O uso desses recursos com o desenvolvimento de novas habilidades e relações sociais são desafios pedagógicos reais que se impõem para os professores (FREITAS, 2007). Apesar de a ANFOPE reconhecer o caráter social e democrático das TDIC, observa-se uma apropriação instrumental dessas políticas de formação de professores que cumpre metas quantitativas em detrimento das qualitativas, pois não há garantia de investimentos e acompanhamentos adequados. As causas do abandono desses cursos de formação, no entanto, são atribuídas aos próprios cursistas. Nessa linha de pensamento, Freitas (2007) acentua que as políticas capitalistas propõem uma educação regulatória dos programas curriculares, da educação infantil ao ensino superior, bem como da formação dos professores e, por conseguinte, as formas de avaliação das políticas implementadas, como o SAEB<sup>16</sup>, ENEM<sup>17</sup> e Prova Brasil<sup>18</sup>.

<sup>14</sup>Programa que oferece formação inicial a distância a professores em exercício nos anos/séries finais do ensino fundamental ou ensino médio dos sistemas públicos de ensino (BRASIL, 2013b).

<sup>15</sup>A Universidade Aberta do Brasil é um sistema integrado por universidades públicas que oferece cursos de nível superior para camadas da população que têm dificuldade de acesso à formação universitária, por meio do uso da metodologia da educação a distância. O público em geral é atendido, mas os professores que atuam na educação básica têm prioridade de formação, seguidos dos dirigentes, gestores e trabalhadores em educação básica dos estados, municípios e do Distrito Federal (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2014d).

<sup>16</sup>O Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) tem como principal objetivo avaliar a Educação Básica brasileira e contribuir para a melhoria de sua qualidade e para a universalização do acesso à escola, oferecendo subsídios concretos para a formulação, reformulação e o monitoramento das políticas públicas voltadas para a Educação Básica. (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2011b).

<sup>17</sup>Criado em 1998, o Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) tem o objetivo de avaliar o desempenho do estudante ao fim da escolaridade básica. O Enem é utilizado como critério de seleção para os estudantes que pretendem concorrer a uma bolsa no Programa Universidade para Todos (ProUni) (BRASIL, 2014a).

<sup>18</sup>A Prova Brasil e o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb) são avaliações para diagnóstico, em larga escala, desenvolvidas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep/MEC). Têm o objetivo de avaliar a qualidade do ensino oferecido pelo sistema educacional brasileiro a partir de testes padronizados e questionários socioeconômicos (BRASIL, 2014d).

As formações propostas nesses moldes fragmentam saberes, distanciando teoria e prática, com formação voltada para a aquisição de habilidades e competências, distanciando-se de uma formação geral, pedagógica, ética de valorização humana e de formação para a cidadania.

Para Gatti (2010), a formação de professores nas licenciaturas exige atenção especial de pesquisadores e universidades, em razão dos problemas indicados ao longo dos anos, associados às aprendizagens numa sociedade cada vez mais complexa, a deficiência e fragmentação nas estruturas curriculares e de organização dos conteúdos dos cursos. Segundo a autora, de 2001 a 2006, a oferta de cursos de Pedagogia no País, aumentou 94% e das demais licenciaturas 52%. O número de matrículas nesses cursos, porém, era maior nas instituições privadas, ao mesmo tempo em que se observou diminuição de procura por cursos de licenciaturas ano a ano. De acordo com dados INEP<sup>19</sup>, de 2012 a 2013, as matrículas cresceram 4,4% nos cursos de bacharelado e apenas 0,6% nos cursos de licenciaturas e 5,4 nos cursos tecnológicos. Esses dados demonstram o resultado do quadro caótico da desvalorização da profissão-professor, com diminuição do interesse dos jovens por esse ofício. Conclui-se, ainda, a tendência de crescimento de matrícula nos cursos tecnológicos, dada a importância atribuída às profissões associadas às Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Gatti e Barreto (2009) exprimem resultados de uma pesquisa com base no questionário socioeconômico do Exame Nacional de Cursos (ENADE<sup>20</sup>) de 2005, em que 65,1% licenciandos de Pedagogia informaram que escolheram o curso porque queriam ser professores. Em outras licenciaturas, no entanto, apenas aproximadamente 30% fizeram essa escolha e 21% dos licenciandos disseram que a escolha correspondeu a uma alternativa como forma de ter um emprego, se não fosse possível encontrar trabalho em outra atividade. Constata-se, com tal pesquisa, que um número considerável de licenciandos está nas licenciaturas específicas por conta de problemas como o desemprego, e não porque queriam ser professores efetivamente.

---

<sup>19</sup>O Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) é uma autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC), cuja missão é promover estudos, pesquisas e avaliações sobre o Sistema Educacional Brasileiro com o objetivo de subsidiar a formulação e implementação de políticas públicas para a área educacional a partir de parâmetros de qualidade e equidade, bem como produzir informações claras e confiáveis aos gestores, pesquisadores, educadores e público em geral (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2011a).

<sup>20</sup>O Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade), que integra o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) tem como objetivo aferir o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares do respectivo curso de graduação, e as habilidades e competências em sua formação (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2014).

Para Gatti (2012), embora os governos tenham tido preocupações, tanto no contexto federal como no âmbito estadual, com as políticas de formação de licenciandos ao tentarem reformular os currículos das licenciaturas nos últimos anos, com base nas proposições da LDBEN 9394/96 e nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, Resolução nº 1 de 2002 (BRASIL, 2002), não conseguiram aproximações entre teoria e prática. As demandas da contemporaneidade, em parte, permaneceram nas determinações legais, distantes da prática. Para a autora, apesar da abrangência das propostas de formação inicial de professores, não havia profundidade nessas formações, não existindo avanços na qualidade dos cursos. Ademais, propostas de ampliação de matrículas no nível superior como o Programa de Apoio ao Plano de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI<sup>21</sup>) aumentou o número de matrículas nas licenciaturas, especialmente no turno noturno. O PROUNI<sup>22</sup> também trouxe e traz preocupações aos pesquisadores, pois garante vagas de nível superior no ensino privado e, além de não significar a garantia de qualidade, desvia recursos das universidades públicas, quando deveria investir mais nas instituições públicas para garantir o acesso dos jovens às licenciaturas, mas, sobretudo, assegurar a qualidade desses cursos. O Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR<sup>23</sup>), a UAB e a Plataforma Paulo Freire<sup>24</sup> foram instrumentos legais criados para oferecer cursos presenciais e a distância com o uso das TDIC, computador e internet, para professores leigos e sem formação superior; no entanto, os cursos oferecidos às licenciaturas ocorreram, a maioria, a distância (50%), enquanto cursos de bacharelado aconteceram, principalmente, na forma presencial (71%). Segundo Gatti (2012), a qualidade dos cursos das licenciaturas era questionável, principalmente porque negligenciava a carga horária mínima em relação à formação pedagógica. Segundo a autora, a fragmentação de saberes e o distanciamento da prática,

---

<sup>21</sup>As ações do programa contemplam o aumento de vagas nos cursos de graduação, a ampliação da oferta de cursos noturnos, a promoção de inovações pedagógicas e o combate à evasão, entre outras metas que têm o propósito de diminuir as desigualdades sociais no país. (BRASIL, 2010).

<sup>22</sup>O Programa Universidade para Todos (Prouni) tem como finalidade a concessão de bolsas de estudo integrais e parciais em cursos de graduação e sequenciais de formação específica, em instituições de ensino superior privadas. Criado pelo Governo Federal em 2004 e institucionalizado pela Lei nº 11.096, em 13 de janeiro de 2005 oferece, em contrapartida, isenção de tributos àquelas instituições que aderem ao Programa (BRASIL, 2008a).

<sup>23</sup>O PARFOR na modalidade presencial é um Programa emergencial instituído para atender o disposto no artigo 11, inciso III do Decreto nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009 e implantado em regime de colaboração entre a Capes, os estados, municípios o Distrito Federal e as Instituições de Educação Superior (IES). O PARFOR fomenta a oferta de turmas especiais em cursos de primeira licenciatura, segunda licenciatura e formação pedagógica (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2010).

<sup>24</sup>A Plataforma Freire, ambiente virtual criado pelo Ministério da Educação para a oferta de formação inicial e continuada aos professores da rede pública das esferas federal, estaduais e municipais, conforme o Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica. O nome da plataforma homenageia o educador brasileiro Paulo Freire (BRASIL, 2009).

excetuando-se o curso de Pedagogia, são históricos. Tal estrutura se mantém enrijecida e qualquer tentativa de inovação relacionada à organização estrutural e curricular dos cursos de formação de professores esbarra em entraves burocráticos.

Visando à superação dos problemas identificados nos últimos anos em relação à formação de professores, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) amplia as políticas públicas em relação a essas formações. De acordo com o site da CAPES, a formação de professores está focando a qualidade; a integração entre pós-graduação, formação de professores e escola básica e produção de conhecimento. A CAPES está atualmente com duas linhas de ação para a formação de professores da educação básica. Primeira, organização e apoio à oferta de licenciaturas presenciais por meio do Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR) (primeira licenciatura, segunda licenciatura e formação pedagógica para graduados não licenciados). Segunda, valorização do magistério com o fomento a projetos de estudos, pesquisas e inovação (Prodocência<sup>25</sup>, PIBID<sup>26</sup> – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, Observatório da educação<sup>27</sup>, Programa Novos Talentos<sup>28</sup> e Programa de Apoio a Laboratórios Interdisciplinares de Formação de Educadores – LIFE), cuja experiência de formação desenvolvida na UFC foi o foco desse estudo investigativo.

Apesar de o PIBID ter como objetivo o incentivo à docência com matrículas e permanência de alunos nas licenciaturas, concedendo bolsas de estágio aos licenciandos na escola básica, essa e outras ações das políticas de formação para a melhoria da qualidade da formação inicial dos professores são incipientes, pois, segundo Gatti (2012), as licenciaturas vivem um período de crise, visto que há deficiência na organização estrutural e curricular dos cursos, não havendo acompanhamento de forma articulada das políticas de formação

---

<sup>25</sup>Prodocência é o Programa de Consolidação das Licenciaturas é uma ação da Capes cuja finalidade é o fomento à inovação e à elevação da qualidade dos cursos de formação para o magistério da Educação Básica, na perspectiva de valorização da carreira docente (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2008c).

<sup>26</sup>O Pibid é uma iniciativa para o aperfeiçoamento e a valorização da formação de professores para a educação básica. O programa concede bolsas a alunos de licenciatura participantes de projetos de iniciação à docência desenvolvidos por Instituições de Educação Superior (IES) em parceria com escolas de educação básica da rede pública de ensino (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2008b).

<sup>27</sup>Esse Programa resulta da parceria entre a Capes, o INEP e a SECADI para fomentar estudos e pesquisas em educação, que utilizem a infra-estrutura das IES e as bases de dados do INEP. O programa visa proporcionar a articulação entre pós-graduação, licenciaturas e escolas de educação básica e estimular a produção acadêmica (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2008a).

<sup>28</sup>O programa objetiva apoiar propostas para realização de atividades extracurriculares para professores e alunos da educação básica, tais como cursos e oficinas, visando à disseminação do conhecimento científico, ao aprimoramento e à atualização do público-alvo e à melhoria do ensino de ciências nas escolas públicas do país (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2014c).

implementadas. Ademais, a ampliação das matrículas acontece nas redes estaduais e particulares e não no sistema federal.

Dessa forma, em 2012, visando a ampliar ainda mais os programas de valorização do magistério, a CAPES criou o Programa LIFE. O LIFE é um programa que privilegia a formação inicial de licenciandos e envolve o ensino e a aprendizagem com integração das TDIC de forma prática e interdisciplinar de cursos presenciais. O LIFE é, portanto, uma política pública educacional do Ministério da Educação e Cultura (MEC), um programa de apoio a Laboratórios interdisciplinares de Formação de Educadores, por meio de sua instituição financiadora, a CAPES. O projeto é uma das linhas de ação em desenvolvimento para a formação de professores da educação básica, visando à valorização do magistério com o fomento a projetos de estudos, pesquisas, inovação e superação da fragmentação do saber, objetivando ainda à articulação entre teoria e prática com estratégias de docência para atender as demandas atuais de professores da escola básica.

No ano de 2012, a CAPES lançou o edital de nº 35 (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2012). Esse edital objetivou a seleção de propostas de criação de núcleos (espaços de uso comum das licenciaturas nas dependências de instituições públicas de ensino superior – IPES) interdisciplinares de formação de educadores ou reestruturação de laboratórios e outros espaços existentes nas IPES. Os critérios adotados para participação dessas instituições no processo seletivo era ter dois cursos de licenciatura em distintas disciplinas/áreas de formação docente para o ensino básico e participar de pelo menos um dos programas de educação básica da CAPES. O resultado final do Edital nº 35/2012 da CAPES aprovou 74 propostas de diferentes IPES de todo o Brasil. O objetivo desses laboratórios nas IPES é

[...] promover a interação entre diferentes cursos de formação de professores, para incentivar o desenvolvimento de metodologias voltadas para a inovação das práticas pedagógicas; a elaboração de materiais didáticos de caráter interdisciplinar; o uso de tecnologias da informação e comunicação – TIC's e a articulação entre os programas da CAPES relacionados à Educação Básica. (BRASIL, 2012, p. 1).

Os objetivos do Programa LIFE proposto pela CAPES às instituições de ensino superior parecem coadunar-se com os objetivos do Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional (ProInfo Integrado) (BRASIL, 2014c), de 2007 no que diz respeito à formação de professores para integração das mídias ao ensino, visto que ambos enfatizam o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação na escola, a formação dos professores e a oferta de conteúdos multimídia e digitais. Vale ressaltar que o



PROINFO Integrado é um subprojeto que veio trazer reformulação ao PROINFO, agregando a formação continuada de professores para a utilização das TDIC no ensino. O LIFE, por sua vez, vem trazer essa formação para a formação inicial dos licenciandos das universidades públicas selecionadas. A formação oferecida pelo PROINFO Integrado não corresponde às demandas dos professores e das escolas, sobretudo, porque atinge um número pequeno de professores, em especial os que estão lotados nos laboratórios de informática, ficando os professores de sala de aula convencional sem essa formação. Ademais, o LIFE traz outros avanços, como a interdisciplinaridade e a associação entre teoria e prática. Nesse sentido, os objetivos específicos do Programa LIFE revelam preocupações da CAPES com uma formação de professores condizente com as demandas contemporâneas:

- a) Proporcionar formação de caráter interdisciplinar a estudantes de licenciatura; b) Estimular a articulação entre conhecimentos, práticas e tecnologias educacionais em diferentes cursos de licenciatura; c) Promover o domínio e o uso das novas linguagens e tecnologias da informação e da comunicação nos cursos de formação de docentes; d) Permitir o aprendizado, a socialização e o desenvolvimento coletivo de práticas e metodologias considerando o conhecimento de diferentes disciplinas; e) Promover a criação de espaço para o desenvolvimento de atividades pedagógicas que envolvam os alunos das escolas públicas de educação básica, os licenciandos e os professores dos programas de formação da IES; f) Promover a valorização dos cursos de licenciatura e de Pedagogia. (BRASIL, 2012, p. 1-2).

Além de propor uma formação pedagógica com práticas inovadoras, envolvendo prática interdisciplinar com alunos da escola básica, o programa se propõe a valorização da docência na formação inicial, antecipando-se a essa proposição apenas na formação continuada, como sempre acontecia. Assim, em 2013, com vistas à ampliação do Programa LIFE, a CAPES lançou o Edital nº 67/2013 para seleção de outras propostas de projetos a serem beneficiados com recursos financeiros. Esse edital classificou mais 52 projetos de universidades de todo o País.

O Plano Nacional de Educação (BRASIL, 2014b) aprovado no primeiro semestre de 2014 traz desafios ainda maiores para a formação dos professores, pois expressa direcionamentos relacionados a aspectos quantitativos, como a universalização do ensino básico e ampliação de oferta de matrículas no ensino superior. Ademais, visa à qualidade do ensino, ao tratar da oferta de educação de tempo integral em 50% das escolas públicas até o final da vigência do PNE, ao mesmo tempo em que se propõe investir mais na educação, inclusive, na formação de todos os professores da educação básica em nível superior, obtida em cursos de licenciatura. Esperamos que as políticas de formação de professores superem as formações aligeiradas e compensatórias e que os investimentos nas licenciaturas com ampliação de cursos e matrículas ocorram, sobretudo, nas universidades públicas, com

acompanhamento sistemático, garantia de recursos, estrutura, organização curricular; enfim, que se criem condições para uma formação de qualidade, a fim de a expansão da escola básica ocorrer com qualidade.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 2001) ressaltam a importância do trabalho pedagógico no qual o computador e a internet devem ser inseridos para uma prática educativa de sucesso, desde que haja seleção dos conteúdos e tratamento didáticos adequados. Dessa maneira, a formação continuada de professores, em especial, para os dos laboratórios de informática para integração das TDIC ao ensino veio em 2007 com o PROINFO Integrado. Com o Programa LIFE, contudo, observa-se uma ampliação das políticas de formação para a utilização das tecnologias, agora, no âmbito da formação inicial de professores. O LIFE é uma proposta de formação que, além da inovação, traz a prática curricular interdisciplinar, associando teoria e prática. Dessa forma, o LIFE contribui para a implementação das políticas de informatização das escolas públicas brasileiras, à medida que os novos professores se aproximarem do contexto da escola básica. O Programa LIFE sinaliza para a possibilidade de materialização de uma proposta de formação de professores inovadora, pois expressa uma proposta de integração das tecnologias na educação básica que foca a interdisciplinaridade e a autoria de professores. Nessa perspectiva, a Universidade Federal do Ceará (UFC) foi uma das 74 IPES selecionadas pela CAPES para receber recursos de capital para a aquisição de bens e materiais permanentes para o funcionamento de seu Projeto LIFE. A seguir, a proposta LIFE da UFC.

## **2.1 O Programa de Apoio a Laboratórios Interdisciplinares de Formação de Educadores da UFC - LIFE/UFC**

O Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores - LIFE/UFC visa a formar docentes e licenciandos, numa perspectiva interdisciplinar com o uso das tecnologias digitais e de uma prática colaborativa entre a Universidade Federal do Ceará e escolas públicas estaduais da educação básica de Fortaleza. A UFC, desde 2011, oferece essa formação aos docentes, com a proposta de integração das TDIC no ensino, estimulando a parceria colaborativa do professor universitário com seus discentes. Com o LIFE, a formação passa a ser estendida aos discentes em um processo de formação compartilhada da docência entre docentes e discentes. Nesse sentido, o objetivo do Projeto é

Realizar a implantação de um laboratório interdisciplinar no campus do Pici da UFC para a formação de licenciandos, pautado pelas propostas de metodologias

inspiradas na aprendizagem significativa e em uma ação cooperada e colaborativa no processo de ensino-aprendizagem, intensificando a compreensão e o uso de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação nos processos de formação de licenciandos e docentes. (UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ, 2012, p. 5).

Para atingir o objetivo ora proposto, as atividades do LIFE/UFC serão desenvolvidas em quatro grandes ações:

1. Criar uma infraestrutura laboratorial de dispositivos e redes digitais capacitadas para atender aos alunos de licenciatura e docentes da UFC, além de alunos da Educação Básica em trabalhos de formação voltados para o ensino, aprendizagem e avaliação numa perspectiva interdisciplinar, pautada pela aprendizagem significativa e da cooperação e interação entre os alunos, professores e formadores no uso crítico das TDIC para fins de formação e de aprendizagem;
2. Oferecer à comunidade acadêmica um ambiente de aprendizagem, orgânico e virtual, inspirado em práticas metodológicas e didáticas pautadas pela aprendizagem significativa e pela coesão interpessoal estimulando a formação de comunidades de aprendizagem em rede e que seja adaptado às necessidades locais;
3. Produzir um repositório dos eventos e das atividades que acontecem vinculados às ações do laboratório com rigor científico que possibilite a pesquisa e o resgate da memória das formações;
4. Capacitar docentes e licenciandos com vistas à formação da cultura de uma docência inspirada na construção de aprendizagens significativas e no amadurecimento das relações com base na colaboração e cooperação. (UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ, 2012, p. 6).

Dessa forma, o projeto LIFE no âmbito da UFC tem três grandes linhas de ação: o DTIC – Docência Integrada às Tecnologias da Informação e Comunicação, o LICIE – Formação de Licenciandos Integrada à Ciberultura e Educação e o MDCR – Materiais Digitais Colaborativos em Rede. No contexto desta última linha de ação, foi desenvolvida esta pesquisa de Mestrado. O DTIC é uma formação que se destina aos professores da UFC. Como esse tipo de experiência já é desenvolvido no âmbito da Universidade, com o LIFE, ela foi apenas ampliada. O DTIC é aberto para todos os professores da Universidade que aderirem e quiserem participar das formações. Essas formações materializam-se com a realização de reuniões, trocas de saberes e experiências e cursos sistemáticos nos quais os professores aprendem a utilizar os recursos digitais para colocarem em prática em suas respectivas salas de aula. O LICIE, por sua vez, é destinado à formação teórica e prática dos licenciandos de qualquer curso. No LICIE, o licenciando, à medida que se aprofunda teoricamente dos conteúdos por ele escolhidos, produz recursos digitais e aplicam com alunos da educação básica de escolas públicas. O MDCR, por sua vez, também é destinado a licenciandos de qualquer curso que manifestar interesse pela proposta da formação prática, ou seja, os licenciandos criam MDCR com temáticas escolhidas pelos alunos da escola básica pública, aplicam os MDCR produzidos com esses alunos e os compartilham na internet.

As formações LICIE e MDCR são semestrais com carga horária de 64 h/a. Em 2013.1, foram oferecidas como atividades complementares da formação dos licenciandos. Em 2013.2 passaram, contudo, a serem oferecidas como disciplinas optativas para alunos de qualquer licenciatura. Vale ressaltar que o licenciando que optasse pela formação MDCR se mantinha nessa formação até a conclusão da disciplina. O mesmo se aplicava à formação LICIE. A seguir, a linha de ação do Programa LIFE/UFC no qual foi desenvolvida esta investigação – o MDCR.

### ***2.1.1 O Programa de Apoio a Laboratórios Interdisciplinares de Formação de Educadores - LIFE/UFC – Materiais Didáticos Colaborativos em Rede (MDCR)***

O MDCR – Materiais Didáticos Colaborativos em Rede é uma das três grandes linhas do LIFE/UFC, cujo foco é criação, utilização e compartilhamento de recursos educacionais digitais na internet. Os recursos formados de modo coletivo e colaborativo são disponibilizados na rede para que professores ou quaisquer outras pessoas conectadas possam acessá-los e usufruí-los, se tiverem interesse.

De acordo com Junqueira e Silva (2011), experiências de formação com produção de MDCR é uma prática desenvolvida no âmbito da disciplina Sociedade, Cultura e Tecnologia do curso Sistema de Mídias Digitais da UFC, na qual professor e alunos de forma colaborativa e integrada se envolvem em atividades de coautoria na feitura de uma interface *web*. Ainda segundo esses autores, a experiência tem possibilitado aos professores e alunos fazerem uso das TDIC no processo de ensino e de aprendizagem e ampliarem as discussões e oportunidades de vivenciarem essas experiências no paradigma teórico da cibercultura

A formação LIFE – MDCR é uma experiência de formação que fora ampliada a todos os cursos de licenciaturas da UFC como forma de contribuir para a formação dos professores no que diz respeito à inserção das TDIC de forma interdisciplinar no ensino em sintonia com a realidade da Sociedade da Informação. A proposta do semestre 2013.2 envolveu, sobretudo, a perspectiva prática dos licenciandos da UFC, tendo como base a formação interdisciplinar na perspectiva da cibercultura. Dessa forma, são os objetivos norteadores da formação LIFE - MDCR:

- Trabalhar a temática da cibercultura associada à problemática e desafios das licenciaturas e da prática docente contemporânea que configuram a necessidade do uso das TDIC a partir de uma perspectiva interdisciplinar;

- Contribuir para a construção de uma compreensão mais complexa e crítica dos licenciandos e docentes sobre os fluxos informativos na rede/internet, seus links e nós, seu caráter diverso/plural e interdisciplinar;
- Permitir que os licenciandos desenvolvam um conhecimento mais aprofundado sobre as modalidades de plataformas web que possibilitam abrigar experiências educativas de desenvolvimento de MDCR;
- Desenvolver uma experiência prática reflexiva sobre os princípios teóricos norteadores e a metodologia de desenvolvimento de MDCR no processo de formação docente e sua aplicação junto aos alunos da educação básica com fins de melhoria da aprendizagem (UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ, 2012, p. 9).

Apesar da proposta LIFE/UFC – MDCR priorizar o pilar prático em detrimento do teórico, observa-se que se trata de uma proposta de formação prática reflexiva que parte de reflexões sobre as demandas da sociedade da informação e da necessária formação de professores para essa sociedade, sem descartar aprofundamentos teóricos que embasam essa proposta de formação, o paradigma da cibercultura.

O LIFE - MDCR se materializa por meio da disciplina “Cibercultura e educação: novas práticas”, como optativa, no Instituto Universidade Virtual, destinada aos alunos dos diversos cursos da UFC como, por exemplo, Sistemas e Mídias Digitais, Licenciaturas em Ciências Biológicas, Física, Geografia, Matemática, Química, Ciências Sociais, História, Teatro, Dança, Educação Musical, Filosofia, Educação Física e Letras. A disciplina com carga horária de 64h/a é ofertada às terças-feiras, de 14 as 18 horas. Embora a disciplina esteja aberta a todas as licenciaturas da UFC, não há participação de todos os cursos, pois a participação do curso depende do interesse manifesto do licenciando daquele curso que procura se inscrever e cursar a disciplina.

### ***2.1.2 O Piloto do Projeto LIFE/UFC - MDCR 2013.1 – Cibercultura e Educação: novas práticas***

O LIFE/UFC - MDCR 2013.1 correspondeu ao piloto da formação como atividade complementar dos licenciandos, cuja carga horária era 64 h/a, ofertada no *Campus* do Pici. Esse piloto funcionou semanalmente, às terças-feiras à tarde, de 14h00min as 18h00min. A proposta de desenvolvimento das atividades correspondeu a encontros presenciais e realização de atividades a distância. As atividades presenciais corresponderam à visualização de vídeos sobre cibercultura, interdisciplinaridade, visualização de páginas com MDCR, pesquisas de recursos didáticos diversos, discussões em grupos, planejamento e criação de MDCR. As atividades a distância envolveram interações por meio do ambiente

virtual, das redes sociais virtuais e *e-mail*, pesquisa, planejamento dos trabalhos coletivos e compartilhamento de ideias e recursos. O objetivo dessa formação era capacitar os licenciandos de vários cursos para a docência com suporte em estratégias educativas interdisciplinares, colaborativas e cooperativas na elaboração e aplicação de Materiais Didáticos Colaborativos em Rede (MDCR) mediados pela perspectiva da cibercultura. Esse piloto matriculou, inicialmente, 20 licenciandos; contudo, a frequência inicial correspondeu a 14 licenciandos, sendo dois bolsistas. Participaram também dessa turma, o professor titular do LIFE/UFC – MDCR, uma monitora e a pesquisadora. Uma licencianda já exercia a docência no ensino fundamental e médio. Dessa turma-piloto participaram alunos dos cursos de Pedagogia, Letras/Inglês, Matemática, Química, Física, Ciências Sociais, Ciências Biológicas, Jornalismo, Filosofia, Geografia e Educação Física.

Embora a proposta do LIFE - MDCR fosse essencialmente prática, as atividades também privilegiaram elementos formativos teóricos que envolveram discussões acerca da integração teoria e prática; saberes docentes e discentes e TDIC; relação pedagógica e planejamento; trabalho coletivo e cooperativo para efetivação do trabalho interdisciplinar. A formação prática, por seu turno, envolveu pesquisas na internet, planejamento de aulas, produção de Materiais Didáticos Colaborativos em Rede (MDCR), publicação de recursos digitais na internet, em *blogs*. A apresentação dos MDCR criados para as demais equipes de licenciandos da formação se configurou como oportunidade para avaliação dos MDCR. A expectativa inicial dos licenciandos em relação à formação era vivenciar a proposta do projeto, pois, eles informaram que não haviam participado de formação semelhante. Os cursistas demonstraram interesse com questões didático-pedagógicas, pois as reconheceram como uma formação necessária para o bom desempenho profissional deles quando concluíssem a licenciatura. Embora a proposta LIFE - MDCR tivesse como foco a prática, constatou-se que o piloto da formação MDCR incluiu elementos teóricos. Acreditamos que nenhuma proposta de formação de professores prescinde de elementos teóricos.

Os relatos dos licenciandos deram conta de vários desafios vivenciados por eles, como, por exemplo, internet lenta; pouco tempo dos cursistas para realização das atividades, pois alguns trabalhavam, sendo alguns professores, comprometendo a participação no grupo, na realização de atividades coletivas e colaborativas; ausência de cursistas nos encontros e dificuldades de alguns em utilizar as ferramentas digitais. Uma licencianda, por exemplo, evitava utilizar o *notebook* e o *tablete* por medo de danificá-los e também por não se sentir capaz de realizar as atividades na internet. A dificuldade dos licenciandos para o trabalho em grupo chamou a atenção para a importância de reflexões e reformulações dos currículos das

licenciaturas, com vistas à superação de trabalhos individuais, falta de discussões e compartilhamentos de ideias, isolamento entre as disciplinas e licenciandos. Como Tardif e Lessard (2011) afirmaram, o trabalho do professor é coletivo, interativo, e o ideal é que essa formação seja adquirida na licenciatura. A resistência de uma licencianda em utilizar os recursos digitais por medo se configurou como uma surpresa para o professor da disciplina, monitores e para nós, pois, se tratava de uma jovem inserida socialmente, que fazia uso das redes sociais, assim como os demais licenciandos; então, tínhamos a ideia de que não haveria resistências ou medos em relação ao uso das TDIC por parte desse público mediante a formação. Daí a importância da formação LIFE/UFC com vistas a romper com os medos e resistências dos professores enquanto ainda estão em formação.

Apesar dos problemas identificados, a formação-piloto do LIFE/UFC - MDCR foi percebida pelos licenciandos como formação significativa e necessária, pois planejaram uma aula com integração das TDIC e da internet no ensino. Além de utilizarem recursos como *tablets* e *ultrabooks*, cada grupo de quatro licenciandos constituiu um material digital, um *blog* que fora compartilhado na rede. Ademais, avaliaram a própria atividade em relação aos princípios da cibercultura, a cultura de todos e todos. Os licenciandos eram de semestres variados, mas, todos relataram que não haviam recebido formação no paradigma teórico da cibercultura para utilização das TDIC no ensino nas disciplinas de seus cursos e ficaram surpresos com as possibilidades de recursos digitais disponíveis na internet. Segundo eles, não imaginavam que *blogs*, *wikis*<sup>29</sup>, infográficos<sup>30</sup> e mapas conceituais<sup>31</sup> pudessem ser considerados recursos didáticos. Os alunos dos semestres iniciais, por sua vez, não tinham recebido formação didático-pedagógica. Tal fato contribuiu para que considerassem o Projeto LIFE uma formação indispensável e que certamente contribuirá para o bom desempenho deles nas atividades do curso, inclusive, das disciplinas didático-pedagógicas que os iniciantes cursarão com a continuidade do curso. Sendo assim, os problemas identificados não tornaram a experiência menos interessante do ponto de vista dos cursistas.

Na produção do MDCR, os licenciandos se utilizaram de páginas *web* como *blogs*, *sites* e *Facebook*, inserindo recursos multimodais pesquisados na *web* (textos, imagens, vídeos, memes, *links*, enquetes etc). Os licenciandos não aplicaram os materiais didáticos

<sup>29</sup> *Wikis* surgiram em 1993/1994 e são utilizados para identificar um tipo específico de coleção de documentos em hipertexto ou o *software* colaborativo usado para criá-lo (WIKI, 2014).

<sup>30</sup> Infografia ou infográficos são gráficos com algumas informações. Os infográficos são caracterizados pela junção de textos breves com ilustrações explicativas para o leitor entender o conteúdo (INFOGRAFIA, 2014).

<sup>31</sup> Mapas Conceituais são representações gráficas semelhantes a diagramas, que indicam relações entre conceitos ligados por palavras. Representam uma estrutura que vai desde os conceitos mais abrangentes até os menos inclusivos. São utilizados para auxiliar a ordenação e a sequenciação hierarquizada dos conteúdos de ensino, de forma a oferecer estímulos adequados ao aluno (KONRATH, 2014).

colaborativos em rede, desenvolvidos (ARRUMAMALAE, 2013; DIVERSIDADE DE GÊNERO, 2013; FERREIRA; VIEIRA, 2013) com turmas da educação básica, porque não houve tempo. As atividades, no entanto, foram desenvolvidas entre os próprios licenciandos da turma e tiveram a oportunidade de debatê-las e avaliá-las no sentido de uma melhor reelaboração, se necessário, antes de publicarem o material. Os licenciandos da formação-piloto LIFE/UFC - MDCR, mediante discussões e avaliação da disciplina, relataram os problemas identificados há pouco e a percepção que tiveram de que é possível exercer a docência mediada no paradigma teórico da cibercultura de forma autoral e que os desafios da sociedade atual são muitos e requerem professores mais capacitados para resolverem os problemas do cotidiano da escola de forma coletiva. A participação nesse piloto LIFE/UFC favoreceu nossa melhor imersão no contexto da pesquisa, acompanhamento da disciplina Cibercultura e Educação: novas práticas, do semestre 2013.2, que resultou na escrita deste texto dissertativo.



### 3 FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Neste capítulo dialogamos com autores de referência que estudam as temáticas abordadas nesta dissertação, visando a melhor fundamentação do estudo. Dessa forma, recorreremos, entre outros autores, a Castells (1999), Levy (1999), Lemos (2003, 2004a, 2004b, 2005) e Silva (2012a; 2012b) através dos quais abordamos sobre TDIC e a perspectiva teórica da cibercultura. Nos aprofundamentos sobre cibercultura, conectivismo e aprendizagem conversamos com Siemens (2003, 2005, 2006, 2008), Levy (1999) e Lemos (2003, 2004a, 2004b, 2005). Referenciamos o paradigma emergente, a complexidade e a interdisciplinaridade mediante as ideias de Morin (2009, 2011a, 2011b) e Fazenda (1979, 1995, 2011). No que diz respeito à cibercultura, TDIC, informatização das escolas e formação de professores apresentamos as proposições teóricas de Junqueira (2011), Junqueira e Silva (2012), Junqueira e Buzato (2013), Bentes (2012), Canário (2006), Bonilla (2002), Valente (2005), Kenski (2003, 2007), Pretto (2013), Moraes (1997) e Oliveira (2003). Também não perdemos de vista as discussões teóricas relacionadas à formação de professores e saberes docentes na perspectiva de Tardif (2002), Pimenta (2012), Freire (1996) e Imbernón (2010).

#### 3.1 Cibercultura

O século XXI está sendo marcado pelo desenvolvimento das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, pela globalização, pelo amplo uso da internet, rompendo barreiras jamais imaginadas de tempo e espaço. A internet promoveu grandes mudanças planetárias, aproximou nações, viabilizou a multiculturalidade, os pactos políticos, econômicos, culturais, educacionais e sociais. Em síntese, a internet revolucionou o mundo e a vida das pessoas. Para Castells (1999), a revolução tecnológica produziu mudanças culturais drásticas nas comunicações, concretizando a passagem da comunicação de massa tradicional para a comunicação virtual, multimodal e digital, que dividiu os que nasceram antes e os que vieram depois da internet, tendo os últimos, crescido nessa cultura digital. Para o autor, o que caracteriza a revolução tecnológica é a aplicação que se faz do conhecimento e da informação, numa realimentação cumulativa entre inovação e seu uso. Em segundos, tomamos conhecimento dos acontecimentos do mundo, seja na ciência, na política, na economia ou na educação. Todas essas mudanças trouxeram consigo muitas incertezas e desafios, a serem problematizados, interpretados e solucionados.

Tais mudanças se tornaram mais aceleradas com a criação da internet, mais especificamente, após a 2ª Guerra Mundial. Embora a internet tenha sido criada para fins bélicos, seus usos, de forma ubíqua, se ampliaram e preencheram todos os espaços da vida humana, do mundo do trabalho e das interações sociais. Esse novo espaço interativo, vivo foi denominado de ciberespaço por William Gibson (1984) em seu romance de ficção científica “Neuromancer”. Da perspectiva de Gibson, Lemos (2004b, p. 127) exprime o conceito de ciberespaço “[...] espaço não físico ou territorial composto por um conjunto de redes de computadores através das quais todas as informações (sob as suas mais diversas formas) circulam.” Para Levy (1999), o ciberespaço é resultado de uma evolução geral da civilização, produto de uma cultura social e que a sociedade é condicionada por suas técnicas, mas não é determinada por elas. Para ele, uma técnica não é nem boa nem má, depende dos usos; tão pouco é neutra. Ela tanto pode criar como limitar possibilidades.

Gibson (1984), portanto, nos indica uma nova geografia espacial, a geografia virtual. No ciberespaço todas as pessoas do Planeta podem se encontrar simultaneamente, sem preocupações com limites físicos, temporais, econômicos e culturais; basta estar na rede, no hipertexto; caracteriza-se como a “sociedade em rede” (CASTELLS, 1999). Levy (1999, p. 92) também denomina “rede” o ciberespaço, e assim o define:

[...] espaço de comunicação aberto que surge da interconexão mundial dos computadores e das memórias dos computadores. Essa definição inclui o conjunto dos sistemas de comunicação eletrônicos (aí incluídos os conjuntos de redes hertzianas e telefônicas clássicas), na medida em que transmitem informações provenientes de fontes digitais ou destinadas à digitalização.

Nesse sentido, Levy (1999) o conceitua como espaço de interação global e associa o desenvolvimento tecnológico como um processo ligado a três distintas etapas, que ele chama de “os três tempos do espírito”, a saber: da oralidade, da escrita e da informática, ou seja, uma evolução da oralidade à virtualidade. Na perspectiva de Lemos (2004b), estamos vivendo a fase de um novo movimento social e cultural, a cibercultura. A cibercultura materializa um mar informacional em trânsito, chamado por Levy (1999) de segundo dilúvio, o “dilúvio informacional”. Para o autor, esse dilúvio é sem fim e por isso temos o dever de ensinar aos filhos a nadar, flutuar e navegar. Logo, para navegar na internet, é preciso, além de estar conectado, saber que informação procura para não se perder nesse dilúvio sem fim de informações.

Para o autor, o ciberespaço envolve a infraestrutura material da comunicação digital, seu universo informacional e seres humanos que navegam, alimentam e se alimentam

desse universo. Levy caracteriza o espaço cibernético como ferramenta de comunicação do tipo “Todos e Todos” em que todas as mensagens se tornam interativas com possibilidades de metamorfose imediata. Lemos (2004b, p. 137) também expõe seu conceito de ciberespaço como

[...] um sistema complexo onde reina a interdependência entre o macro-sistema tecnológico (a rede de máquinas interligadas) e o micro-sistema social (a dinâmica dos usuários), construindo-se pela disseminação da informação, pelo fluxo de dados e pelas relações sociais aí criadas.

Lemos percebe o ciberespaço como dois subsistemas; contudo, ele não nega a interdependência dos dois, que se ligam, imbricam e se reconstituem na perspectiva comunicacional de Levy – Todos e Todos.

De acordo com Lévy (1999), o ciberespaço - com suas comunidades virtuais, imagens, simulações interativas, textos e signos - será o mediador da inteligência coletiva. A inteligência coletiva é definida pelo autor como “[...] o ideal mobilizador da informática, [...] a valorização, a utilização otimizada e a criação de sinergia entre as competências, as imaginações e as energias intelectuais, qualquer que seja sua diversidade qualitativa e onde quer que esta se situe.” (LÉVY, 1999, p. 167). Junto com essa nova forma de viver e interagir em redes planetárias de forma revolucionária, a humanidade nesse novo espaço interativo, o ciberespaço, vivencia outra cultura, a cibercultura. Na perspectiva de Santaella (2003), não partimos das culturas de massa à cibercultura, mas de uma cultura das mídias, formada por processos de produção, distribuição e consumo comunicacionais. Dessa forma, Santaella divide essas formações culturais e comunicacionais em seis tipos: oral, escrita, impressa, de massas, das mídias e digital. A autora exprime que uma nova formação cultural não excluiu a anterior e que essa classificação compreende que as transformações culturais decorreram, além do advento das TIC, dos meios de comunicação, do aparelho fonador e das redes sociais.

Então, o que é cibercultura? “O conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço.” (LÉVY, 1999, p. 17). Lemos (2004b) dá ênfase à nova forma de sociabilidade no ciberespaço e define cibercultura como as relações entre as tecnologias informacionais de comunicação e informação e a cultura emergente com início na convergência informática/telecomunicações na década de 1970. Cibercultura, portanto, corresponde a uma nova relação entre as tecnologias e a sociabilidade, configurando a cultura contemporânea.

Tanto Levy (1999) como Lemos (2004b) percebem a cibercultura como um “movimento social”, que surgiu de iniciativas dos jovens escolarizados dos centros urbanos. Lemos (2004b) concorda com Levy e afirma que a cibercultura nasce das ruas, do imaginário *cyberpunk* (*phreakers*<sup>32</sup>, *hackers*<sup>33</sup>, *crackers*<sup>34</sup>, *ravers*<sup>35</sup>, *zippies*<sup>36</sup>, *cyberpunks*<sup>37</sup>), cujas marcas culturais e formas de sociabilidades perpassam todo o contexto da cibercultura.

Um *cyberpunk* era um ser característico que fazia oposições à cultura social vigente, tendo como foco as tecnologias digitais, o poder midiático, político e econômico de multinacionais, psicodelismo, tecnomarginais, ciberespaço e cyborgues<sup>38</sup>. De acordo com Lemos (2004b), o *cyberpunker* é um movimento homônimo de ficção científica dos anos 1980 - cujos personagens principais são cyborgues, *hackers* e redes telemáticas – que se popularizou através dos *mass media*<sup>39</sup>. Na ficção, os *cyberpunk* tratavam do que acontecia na realidade - *cyberpunks* reais em ação no *underground* da informática – e permeavam a cultura contemporânea da televisão, a ciberarte, os jogos eletrônicos, as revistas em quadrinhos, os *Rolling Playing Games*<sup>40</sup> (RPG), as revistas, sites e *newsgroups*<sup>41</sup>. Ainda de acordo com Lemos (2004b), dos *cyberpunks*, se destacaram os *hackers*, não vândalos ou marginais como se configura o imaginário humano. Os verdadeiros *hackers* buscam entrar nos sistemas computacionais para mostrar que não são seguros e revelar o papel das tecnologias da informação e comunicação na sociedade em rede, globalizada.

<sup>32</sup>Os *phreakers* podem ser entendidos como “piratas do telefone”. Eles buscavam o acesso gratuito à rede de telefonia para a comunicação irrestrita ao redor do globo (LEMOS, 2004b).

<sup>33</sup> Os *hackers* nos anos 1970 era a elite da informática e, em primeiro momento, pretendiam liberar as informações e os computadores do poder militar e industrial. Os primeiros *hackers* visavam demonstrar as falhas das redes, levando assim à invasão dos sistemas de computadores.” (LEMOS, 2004b).

<sup>34</sup>Os *crackers*, de acordo com Lemos (2004) são a versão negra dos *hackers*, sendo por isso rejeitados pelos últimos. Os *crackers* invadem sistemas para apagar e roubar informações e inserir destrutivos vírus. (LEMOS, 2004b)

<sup>35</sup>Para os *ravers*, inicialmente, a tecnologia era uma contracultura. Nos anos 90, percebem-na como parceira no fortalecimento comunitário (comunidades virtuais) que une o primitivo ao tecnológico (música eletrônica, estética imagética, festa e prazer corporal), como uma mistura de neo-paganismo e as tecnologias digitais. É um movimento cultura, social e político (LEMOS, 2004b).

<sup>36</sup>Movimento inglês que se espalhou pelo mundo com o intuito de utilizar o potencial das novas tecnologias para reforçar laços comunitários. Fusão entre *hippies* e *raves*. Os *zippies* não tem medo ou rejeição natural da tecnologia. (LEMOS, 2004b).

<sup>37</sup> Para aprofundar, ver Lemos (2004b).

<sup>38</sup>Um ciborgue é um organismo cibernético, um híbrido de máquina e organismo, uma criatura de realidade social e também uma criatura de ficção (HARAVAY; KAZRU; TADEU, 2009).

<sup>39</sup>Os *Mass Media* são sistemas organizados de produção, difusão e recepção de informação. Estes sistemas são geridos, por empresas especializadas na comunicação de massas e exploradas nos regimes concorrenciais, monopolísticas ou mistos. As empresas podem ser privadas, públicas ou estatais.

<sup>40</sup>RPG é uma sigla em inglês que pode ser traduzida como “Jogo de Interpretação de Papéis” ou “Jogo de Interpretação de Personagens”. Nele um grupo de amigos se reúne para construir uma história, como se fosse um teatro de improviso (SALES, 2014).

<sup>41</sup>Um *newsgroup* pode ser imaginado como sendo similar a um fórum de discussão *online*, embora tenha um formato muito mais antigo com, paradoxalmente, funções que o tornam mais poderoso e amigável ao usuário. Existem milhares de *newsgroups* e eles cobrem uma ampla gama de assuntos (O QUE..., 2014).

“O *cyberpunk* nos dá a habilidade de ser livre. A tecnologia pertence ao jovem e deve ser explorada em seu proveito. Esta é a nova era.” (LEMOS, 2004b, p. 185). Os *hackers* se identificam com a natureza dinâmica do ciberespaço e os movimentos interativos dos agentes na rede. O verdadeiro objetivo *hacker* é tentar provar as fragilidades de segurança da internet. Então, as conexões da rede estão envoltas em inúmeras possibilidades.

Na Sociedade da Informação e Comunicação ou Sociedade do Conhecimento, a cultura *hacker* é uma forma de romper com as formas de apropriação individual desses bens imateriais, informação e conhecimento, considerados bens culturais e, portanto, pertencentes ao coletivo humano. Dessa forma, Lemos (2004b) assinala que os *hackers* pretendiam liberar as informações do poder militar e industrial. Para os *hackers*, todas as informações e redes devem ser livres e democráticas e os computadores acessíveis a todas as pessoas na sociedade pós-industrial. Dessa forma, inicialmente os *hackers* invadiam os sistemas de computadores visando, além de se aprofundar os conhecimentos nos sistemas computacionais, a provar as fragilidades desses sistemas, como forma de falar que o melhor é torná-los abertos e livres. Os primeiros *hackers* ficaram conhecidos como “os Robin Wood da Cibercultura” (LEMOS, 2004b).

Para Lemos (2004b), os *hackers* já estão na quarta geração. A primeira, formada por estudantes do MIT dos anos 1960, que desenvolviam *softwares* e acreditavam na liberdade da informação e acesso irrestrito às tecnologias. A segunda, desenvolvia *hardwares* na década de 1970 e tinha como um de seus representantes Steven Jobs, cuja preocupação era tornar as máquinas mais interativas. A terceira, nos anos 1980, representada por jovens adolescentes que pesquisavam sobre microinformática e jogos eletrônicos. A quarta, geração dos anos 1990, jovens que vivem em função do computador que são, ao mesmo tempo, angelicais e perigosos que se aventuram no ciberespaço, procurando romper a especialidade e adquirir o conhecimento plural, total. Na perspectiva de Lemos, para os *hackers*, a cibercultura questiona o sistema tecnocrático, à medida que se preocupa em explorar todas as potencialidades das novas máquinas, visando à apropriação social da tecnologia. O desenvolvimento de *softwares* proprietários com negação do código-fonte e da informação fez aumentar os preços das licenças de uso, criou grandes monopólios capitalistas e impediu o livre fluxo do conhecimento tecnológico, ao mesmo tempo em que aumentavam os custos e acesso das pessoas aos bens tecnológicos. Esses fatos desencadearam, nos *hackers*, a vontade de pesquisar o código fonte e criarem novos softwares com código aberto, surgiu assim, o movimento *software* livre.

O movimento *software* livre iniciou-se nos Estados Unidos nos anos 1980 com o pesquisador do MIT Richard Stallman. Stallman criou o GNU<sup>42</sup>, sistema operacional aberto por meio da *Free Software Foundation*<sup>43</sup> (FSF) por intermédio da qual ficou assegurada a liberdade de uso por parte de qualquer usuário. O finlandês Linus Torvalds impulsionou o movimento na década de 1990, que desenvolveu outro KERNEL<sup>44</sup> semelhante ao de Stallman. Os projetos desses pesquisadores continuaram sendo desenvolvidos e uniram-se sob o nome GNU/Linux (AGUIAR, 2009; SILVA, 2009). Esse movimento, além de tornar aberto o código-fonte do sistema operacional, disponibilizou uma licença livre, a GPL (sigla inglesa, que significa Licença Pública Geral), garantindo a liberdade de uso do *software*. Campos (2006, p. 2) cita as quatro liberdades básicas associadas ao SL:

- A liberdade de executar o programa, para qualquer propósito (liberdade nº 0)
- A liberdade de estudar como o programa funciona, e adaptá-lo para as suas necessidades (liberdade nº 1). Acesso ao código-fonte é um pré-requisito para esta liberdade.
- A liberdade de redistribuir cópias de modo que você possa ajudar ao seu próximo (liberdade nº 2).
- A liberdade de aperfeiçoar o programa, e liberar os seus aperfeiçoamentos, de modo que toda a comunidade se beneficie (liberdade nº 3). Acesso ao código-fonte é um pré-requisito para esta liberdade.

As liberdades para usar, estudar, pesquisar, adaptar e compartilhar *softwares* livres despertam a curiosidade e a capacidade criativa e autônoma das pessoas, necessárias à elaboração de novos conhecimentos. Nesse sentido, sendo os jovens aficionados por novas práticas e descobertas mediante o uso das TIC, especialmente a internet, alguns pesquisadores sobre ciberativismo, a ética *hacker*, *software* livre, a exemplo, de Pretto (2013) ressaltam a importância de a escola se aproximar dessas novas demandas e práticas. Assim, a escola pode contribuir para aumentar a motivação de professores e alunos, necessária para o desenvolvimento da criatividade e de práticas autorais na perspectiva teórica da cibercultura de forma cooperativa e colaborativa, bem como compartilharem suas ideias, discussões e produções na rede, contribuindo para a democratização da informação e do conhecimento.

---

<sup>42</sup>GNU é um sistema operacional semelhante ao Unix, um *software* livre, que respeita a sua liberdade (GNU OPERATING SYSTEM, 2014).

<sup>43</sup>A *Free Software Foundation* (FSF) é uma organização sem fins lucrativos, fundada em 04 de outubro de 1985 por Richard Stallman e que se dedica a eliminação de restrições sobre a cópia, redistribuição, estudo e modificação de programas de computadores. (FREE SOFTWARE FOUNDATION, 2014b).

<sup>44</sup>É o componente central do sistema operativo da maioria dos computadores; serve de ponte entre aplicativos e o processamento real de dados feito a nível de *hardware*.

### ***3.1.1 Do pensamento complexo e da interatividade no ciberespaço à criatividade e à autoria na rede***

Silva (2012b) percebe que as críticas à interatividade são muitas, mas as considera simplistas. Para alguns, é um modismo para se referir aos termos diálogo e comunicação; para outros, há uma relação entre globalização e internet, associada ao *marketing* e à propaganda para conseguir adesão do público e, para outros tantos, a interatividade está relacionada à interação amigável homem-computador e consideram-na uma ilusão, pois acreditam simplesmente na dominação do homem pela máquina, ou melhor, a redução do homem à condição de máquina. Ante essas percepções, Silva convida a todos, inclusive, os pessimistas, a verem a questão da interatividade transposta a uma abordagem negativa e simplista, perceberem-na com origem no pensamento complexo, que abre espaço para distintos pontos de vista. Para ele, na atualidade, a interatividade é um fenômeno social emergente da Sociedade da Informação, presente de forma imbricada nas esferas tecnológica, mercadológica e social, com suas múltiplas interferências e causalidades. Conforme Silva (2012b), com as novas tecnologias integrativas, não há mais linearidade, tão pouca separação entre emissão e recepção. Elas permitem a participação, intervenção, bidirecionalidade e multiplicidade de conexões de forma a permitir que os usuários do ciberespaço sejam atores, coautores e autores.

Dessa forma, Levy (1999) destaca o importante papel da leitura e escrita no ciberespaço, no qual trocam seus papéis. Para ele, aquele que navega no hipertexto já é um leitor. As atualizações, cortes e remissões que o leitor inventa são caminhos incorporados ao hipertexto. Dessa forma, toda leitura, nesse espaço, se configura como escrita em potencial. O navegador do hipertexto, portanto, se faz autor na perspectiva de Levy (1999, p. 57) “Não apenas irá escolher quais *links* preexistentes serão usados, mas irá criar novos *links*, que terão um sentido para ele e que não terão sido pensados pelo criador do hiperdocumento.”

Silva (2012b) aborda o pensamento complexo de Morin como fundamento principal, como “pedra angular” do conceito de interatividade, que possibilita uma conjunção complexa de internauta e tecnologia hipertextual, pautadas no “diálogo” e na “multiplicidade”. Ele acrescenta que a Teoria da Complexidade, de Morin, rompe com o paradigma da simplificação da ciência clássica, sustido apenas na ordem, na linearidade e em certezas, e nega as interações das ciências, necessárias à epistemologia da complexidade, em que o grande desafio é pensar mediante as incertezas, contradições e multiplicidades.

Para Morin, pensar complexo é estar na perspectiva de tudo religar [...] buscando as interações entre as ciências físicas, biológicas e humanas. E o faz visando à compreensão da complexidade da realidade e também a compreensão da realidade da complexidade. [...] e o “pensamento complexo” é aquele que busca apreender tais interações a partir da ótica da diversidade, da incorporação do acaso, da incerteza e, portanto, como superação da causalidade linear, do determinismo simplificador. A atenção às interações é essencial para a epistemologia da complexidade. [...] conhecer as interações é atentar para a “causalidade mútua inter-relacionada”, as “inter-retroações”, as “sinergias”, as “interferências”, a “dialógica”. (SILVA, 2012b, p. 21).

Com suporte no pensamento de Silva, consideramos o ciberespaço como um ambiente fértil para o pensar complexo na perspectiva da interdisciplinaridade, pois, na rede, estão presentes interagentes com distintas ideias e abordagens acerca da diversidade de áreas do conhecimento humano. Dessa forma, a proposição de um problema, desafio ou debate na rede com conexões hipertextuais em infinitas direções resultará na mobilização de variados pontos de vistas, possibilitando novas formas de pensar, criar e constituir conhecimentos por parte de professores e alunos conectados. Silva (2012b) revela a importância da epistemologia da complexidade como fundamento da interatividade com apoio em dois princípios de análise. Primeiro, na necessidade de um novo espectador no cenário da internet, visto que Morin propõe se fundamentar na ausência de fundamentos, o que sugere interações, convidando ao mais comunicacional. O segundo princípio diz respeito à necessidade de um pensamento crítico ante a interatividade e sua análise, associando ao pensamento complexo, uma vez que, é importante atentar para as interações em sua dialógica, multiplicidade e recursividade. Destarte, o autor apresenta o seguinte conceito de interatividade:

[...] disposição consciente de um mais comunicacional de modo expressivamente complexo, ao mesmo tempo atentando para as interações existentes e promovendo mais e melhores interações – seja entre usuários e tecnologias digitais ou analógicas, seja nas relações “presenciais” ou “virtuais” entre os seres humanos. (SILVA, 2012b, p. 25).

Partindo da Teoria da Complexidade, de Morin, e da perspectiva de Laurel, da interatividade comunicativa e conectiva, Lemos (2003) propõe os princípios da cibercultura abordados por Junqueira e Silva (2011), quais sejam, emissão, conexão e reconfiguração. A emissão diz respeito à prática da autoria, cujo produto é disponibilizado na rede ao alcance de todos os internautas; o segundo está associado ao compartilhamento e às trocas na rede; por fim, o terceiro, se traduz na reconfiguração de práticas sociais e de consumo relacionadas à apropriação e autoria. Desta feita, não faltam espaços e ferramentas no ciberespaço para aplicação dos princípios propostos por Lemos, pois é possível perceber uma grande diversidade de recursos para interação e autoria *online*, bem como *softwares* livres e gratuitos



que podem ser utilizados para criação autoral *online* ou *offline*, bem como o desenvolvimento da criatividade como os *wikipedia*, *blogs*, redes sociais, ambientes e comunidades virtuais de aprendizagem, *softwares* de autoria etc.

Pode-se asseverar que o advento do ciberespaço fez surgir na contemporaneidade a cibercultura como renovada cultura social com outras formas de interação e sociabilidade, como também o ativismo dos *hackers*. Por conseguinte, as novas descobertas tecnológicas e compartilhamentos de informações e mais conhecimentos recentes contribuíram para o surgimento da cultura do *software* livre. Assim, com a democratização do acesso, mais pessoas se conectam e tornam-se autores na rede e para a rede.

No raciocínio de Levy (1999, p. 61), no hipertexto, leitura e escrita trocam seus papéis, ou seja, “[...] toda leitura é uma escritura em potencial.”. Da mesma forma, espectador torna-se autor, ou seja, emissor e receptor desempenham ambos os papéis, simultaneamente. Levy explica que à medida que alguém navega no hipertexto, está fazendo a leitura, é leitor. À medida que esse leitor vai escolhendo os *links* e atalhos, selecionando e inventando o seu percurso de navegação, torna-se um autor. Nesse sentido, o ciberespaço – com suas práticas ciberculturais vivenciadas pelas pessoas de um modo geral, de formas cada vez mais férteis, fluidas e transitórias – é um campo potencializador para a educação que se propõe formar alunos autores e criativos.

Com base nos princípios da cibercultura definidos por Lemos (2003), como liberação do polo emissor em que toda pessoa conectada é um emissor em potencial à medida que lê, interage, posta e comenta as conexões, ao mesmo tempo em que compartilham na rede, os internautas são também receptores interagindo, participando, se apropriando da informação compartilhada por outros. Assim, a forma, como cada um se apropria da informação e recursos compartilhados na rede, gera novas interpretações, leituras, escrituras, recursos, ou seja, novas ressignificações e usos desses recursos da rede, que correspondem a *Deviance*, na perspectiva de Lemos (2004b). Lemos (2005) explica que os princípios da cibercultura regem todas as atividades ciberculturais sob a forma de “re-mixagem”, a materialização da autoria na rede, que ele denomina de “ciber-cultura-remix”.

Segundo Lemos (2005) as ideias de propriedade intelectual e autor surgem com o capitalismo no século XVIII e se estendem até o advento do pós-modernismo no século XX, em que a arte passa a servir de inspiração e modelo para novos artistas, levando esse campo do conhecimento (arte, autor, autoria) a crise. Com as mídias digitais, a arte e todos os recursos compartilhados na rede tornam-se públicos e livres, possibilitando novas formas de apropriação, ressignificação, combinações e autorias, inclusive, autorias coletivas. No século

XXI, com a internet, a edição, criação, não é mais controlada, pois toda pessoa conectada pode compartilhar e receber informação, sendo autor e colaborando para autoria de outras. A conexão, produção e compartilhamento de informações e conhecimentos se ampliaram velozmente com as conexões por meio de redes móveis. Estamos vivendo a fase ubíqua das interações na rede. Para Lemos (2005), essa é a cultura da combinação e do *remix*, materializadas, por exemplo, nos *blogs* e *wikipedias*. Nos blogs qualquer pessoa pode emitir conteúdo (texto, vídeo, fotos etc), cujos textos por meio da conexão poderão ser comentados, criticados, elogiados, recortados, copiados, recombinações, remixados. Na *Wikipedia*, esses processos de emissão, conexão e reconfiguração se dão de forma coletiva e colaborativa. Vislumbra-se em todos esses processos de remixagem na rede a questão da autoria. Vale ressaltar que essas combinações e remixagens na rede não concedem a liberdade para que os internautas violem o direito autoral, ou seja, é preciso que os créditos da autoria sejam concedidos, respeitados, em qualquer forma de apropriação de conteúdos da internet, pois há uma legislação específica que garante os direitos autorais, como, por exemplo, a lei nº 10.695/03 (BRASIL, 2003a). A autoria na rede tem sido cada vez mais exercida pelo cidadão conectado no ciberespaço pela liberdade que encontra para expressar-se sob as mais diversas formas de linguagens e gêneros textuais. Logo, a autoria na rede é uma realidade irreversível, defendida e impulsionada por movimentos da cultura livre e cultura *hacker*.

Para o Dicionário Escolar da Academia Brasileira de Letras, criatividade significa “1. Capacidade de inventar, de criar, de inovar, de conceber na imaginação. 2. Qualidade de quem ou do que é inovador, original.” (BECHARA, 2011, p. 378). Observa-se que esse significado não limita o termo criatividade, pois ele está associado ao termo inovação. Ainda em Bechara (2011, p. 721), inovar significa “1. Tornar novo; renovar, reformar, atualizar; [...] 2. Introduzir inovação; ter criatividade; revolucionar.” Percebemos no significado de inovação de Bechara aproximações das práticas digitais no ciberespaço, consoantes com os princípios da Cibercultura propostos por Lemos (2003), dadas as crescentes interações e trocas na rede, propiciando as renovações de seus conteúdos constantemente. Nessa perspectiva, criatividade não, necessariamente, significa criar alguma coisa do zero, muitas vezes significa inovar, ou seja, melhorar alguma coisa já existente.

Segundo Lemos (2004a), a cibercultura impulsiona os processos criativos, não mais sob a lógica do *copyright*<sup>45</sup>, mas sim pela do *copyleft*<sup>46</sup>. Nessa perspectiva, ele defende o

---

<sup>45</sup>*Copyright* em inglês e em português, direito autoral, direitos autorais ou direitos de autor são as denominações empregadas em referência ao rol de direitos dos autores sobre suas obras intelectuais, sejam estas literárias, artísticas ou científicas (DIREITO..., 2014).

argumento de que a *copyleft* sustenta a dinâmica e a identidade cultural, pois estas são potencializadas no ciberespaço à medida que a trocas, compartilhamentos, distribuição, cooperação, colaboração e apropriação de obras intelectuais ocorrem no ciberespaço, ou seja, na dinâmica da cibercultura. Para o autor, as nossas criações são fruto do que vemos, ouvimos, nos apropriamos e aprendemos por meio da interação com os outros. Afinal, uma cultura é formada desde a influência de outras culturas em todos os campos do conhecimento.

Sendo assim, a cultura própria da internet na contemporaneidade, sob a lógica *copyleft* (2004a) e práticas de remixagem defendidas por Lemos (2004a, 2005), impulsiona a autoria na rede com criatividade. Ademais, o ciberespaço com a diversidade cultural de seus navegadores, de recursos, linguagens e formatos de textos traz uma riqueza cultural criativa que favorece a criatividade e renovação dos conteúdos de forma ubíqua, fluída e veloz. Portanto, as possibilidades de autoria criativa na rede favorecem a formação de novos autores, de sujeitos autônomos, compreendendo-se autonomia como capacidade que o indivíduo tem de agir por conta própria. De acordo com Bechara (2011, p. 181) autonomia é a “Capacidade de atuar com independência.” Pode-se afirmar que o sujeito autônomo é alguém capaz de exercer sua cidadania, objetivo perseguido pelas políticas educacionais em seus instrumentos legais, embora, nem sempre o seja na prática. Com relação à importância da perspectiva teórica da cibercultura no sentido de tornar os interagentes e/ou professores e alunos autores no ciberespaço de forma criativa e autônoma, Siemens (2003, 2005, 2008) salienta que, na internet, em meio ao caos e informação dispersa, o importante é a interação e a busca de novos saberes com suporte na seleção da informação dispersa necessária a elaboração de mais saberes. O interagente – denominação que Primo (2003) dá a pessoa que está em interação com os demais participantes do ciberespaço – ao estabelecer “nós”, interações na rede, está envolvido em possibilidades de aquisição de informações e autoria com criatividade.

### ***3.1.2 Conectivismo: conexões necessárias à aquisição da informação e a elaboração do conhecimento no contexto do ciberespaço***

Surge no âmbito do ciberespaço, uma abordagem teórica fundamentada na Teoria do Caos e do Pensamento Complexo, de Morin, o Conectivismo de George Siemens. Para Siemens (2005), o caos é uma nova realidade para os que trabalham com o conhecimento e

---

<sup>46</sup>*Copyleft* é uma forma de usar a legislação de proteção dos direitos autorais com o objetivo de retirar barreiras à utilização, difusão e modificação de uma obra criativa devido à aplicação clássica das normas de propriedade intelectual, exigindo que as mesmas liberdades sejam preservadas em versões modificadas (COPYLEFT, 2014).

com based na definição de Nigel Calder, da ScienceWeek (2004), de que caos é "uma forma enigmática de ordem", define "Caos é a quebra de previsibilidade, evidenciada em arranjos complicados que, inicialmente, desafiam a ordem" (SIEMENS, 2005). Siemens, então, percebe o potencial da internet como um grande banco de dados, no qual as informações estão disponibilizadas, cujo desafio maior para os interagentes não é apenas o acesso a esse banco de dados, mas a interação, a ação de uns com os outros, ao estabelecerem conexões em meio ao caos e constituir significados, conhecimentos. Daí a razão do conectivismo se diferenciar do construtivismo. Embora a elaboração do conhecimento nesta abordagem seja social, cada pessoa faz uma apropriação individual; naquela abordagem, a pessoa atribui significados e aprende como resultado de uma formulação coletiva na rede, pois o conhecimento é emergente e fluído (SIEMENS, 2006, 2008).

O Conectivismo é uma proposta teórica criada por Siemens (2005) com amparo na percepção das rápidas mudanças da informação na sociedade digital, a flexibilidade da aprendizagem e a dinâmica de conteúdo em rede. Da mesma forma, o conhecimento tem que se renovar constantemente, daí a razão de professores e alunos constantemente estabelecerem trocas, fazerem novos recursos e compartilhando-os na grande sala de aula *online* que é a internet. Para ele, o mais importante é a nossa capacidade de continuar a aprender mais por meio das interconexões abertas, livres, fluídas. Com efeito, Siemens propõe o Conectivismo como uma proposta teórica que supera as teorias da aprendizagem elaboradas em momentos anteriores à era digital como, por exemplo, o behaviorismo<sup>47</sup>, cognitivismo<sup>48</sup> e construtivismo<sup>49</sup>. Siemens, ao propor sua teoria da aprendizagem, aponta limitações das três teorias ora citadas e questionadas por ele, uma vez que elas tentam demonstrar como uma pessoa aprende de forma limitada e consideram o conhecimento como um objetivo atingível por via de raciocínio ou experiências. Após apontar as limitações das teorias da aprendizagem elaboradas fora do contexto digital, Siemens define Conectivismo como

[...] a integração de princípios explorados pelo caos, rede e complexidade e auto-organização teorias. A aprendizagem é um processo que ocorre dentro de ambientes nebulosos elementos de deslocamento do núcleo - não totalmente sob o controle do indivíduo. De aprendizagem (definida como conhecimento acionável) pode residir

<sup>47</sup>Ramo puramente experimental da ciência natural. Seu objetivo teórico é a previsão e o controle do comportamento (TOURINHO, 2011).

<sup>48</sup>O cognitivismo enfatiza exatamente aquilo que é ignorado pela visão behaviorista: a cognição, o ato de conhecer, ou seja, como o ser humano conhece o mundo. Os cognitivistas também investigam os processos mentais do ser humano de forma científica, tais como a percepção, o processamento de informação e a compreensão (PIMENTEL; FERNANDES, 2002).

<sup>49</sup>É uma das abordagens do cognitivismo que procura estudar como o indivíduo constrói suas estruturas cognitivas para a aquisição do conhecimento e quais os processos de pensamento presentes no homem desde sua infância até a idade adulta (PIMENTEL; FERNANDES, 2002).

fora de nós mesmos (dentro de uma organização ou de um banco de dados), é focada em conectar conjuntos de informações especializadas, e as conexões que nos permitem aprender mais são mais importantes do que o nosso estado atual de conhecimento. (SIEMENS, 2005, p. 1).

Siemens enfatiza a ideia de que, para elaborar mais conhecimentos, é preciso ser seletivo da informação no grande mar que é a rede, e, para isso, cita alguns princípios a serem observados na aprendizagem em rede:

- Aprendizagem e conhecimento reside na diversidade de opiniões.
- A aprendizagem é um processo de conectar nós especializados ou fontes de informação.
- A aprendizagem pode residir em dispositivos não humanos.
- A Capacidade de saber mais é mais importante do que é conhecido atualmente.
- Cultivar e manter conexões são necessários para facilitar a aprendizagem contínua.
- A Capacidade de enxergar conexões entre áreas, idéias e conceitos é uma habilidade fundamental.
- O conhecimento atualizado é a intenção de todas as atividades de aprendizagem conectivistas. (SIEMENS, 2005, p. 1) .

Na lição de Siemens, a utilização do ciberespaço de forma desordenada desafia o aluno a seleção e reflexão na busca da informação que lhe interessa, com vistas à aquisição de um novo conhecimento. Dessa forma, o Conectivismo é uma proposta teórica de aprendizagem capaz de proporcionar ao aluno as competências e habilidades necessárias na era digital de aprendizagem.

Ainda de acordo com Siemens (2003, 2008), as novas tecnologias reconfiguram novos espaços de aprendizagem e novas ferramentas de ensino que ele chama de tecnologias participativas, como, por exemplo, as ferramentas da *web 2.0*. Essas tecnologias permitem a leitura, escritura e distribuição em rede. Na perspectiva de Siemens, assim como mudaram os espaços de aprendizagem, redes de aprendizagem, também devem ser mudadas as formas de ensinar. Dessa forma, professores e alunos assumem novos papéis e se modifica a relação aluno-professor, em que ambos buscam informações na rede e aprendem, simultaneamente, com outros alunos e outros professores nos mais diversos “nós” da rede nos quais buscam as informações que precisam na elaboração da aprendizagem.

Os princípios do Conectivismo de Siemens (2005) se alinham aos princípios da cibercultura definidos por Lemos (2003), visto que ambos se pautam na Teoria da Complexidade e na importância da leitura crítica no hipertexto para seleção da informação que o interagente precisa. Os princípios da cibercultura propostos por Lemos (2003) estão diretamente relacionados a leitura, escrita e autoria, quais sejam: emissão (escrita), conexão

generalizada (leitura/problematização) e reconfiguração (ressignificação), que podem ser compreendidas, na perspectiva do autor, como virtualização (ler/acesso), problematização (apropriação) e atualização (escrever) respectivamente.

Sendo assim, podemos dizer que a educação como atividade social e cultural, relacionada ao campo do saber sistematizado e à elaboração de conhecimentos mediante ações humanas, é desafiada a inserir as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação em suas atividades didático-pedagógicas, pois o mundo se tornou complexo, com reconfiguração, ou seja, ressignificação cultural generalizada e aberta. Logicamente, os problemas e o próprio homem também se tornaram complexos, cabendo, portanto, à escola, como espaço de sistematização e produção do saber, desenvolver sua proposta educativa na perspectiva teórica da cibercultura e da complexidade, para que o aluno seja efetivamente leitor e escritor.

Na sequência, abordaremos a informatização das escolas brasileiras e como os computadores e a internet são utilizados nessas escolas, para, em seguida, delinear a relação que a escola e os professores estabelecem com a cibercultura.

### **3.2 Cibercultura e a informatização das escolas brasileiras**

A informatização das escolas brasileiras começou nos anos de 1980, com experiências isoladas em algumas escolas com o Projeto EDUCOM, cujo objetivo era levar computadores às escolas. Na década de 1990, o EDUCOM foi ampliado com o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO) que, por meio do MEC, visava a instalar laboratórios na maioria das escolas do País para a melhoria do ensino e da aprendizagem com o uso adequado das novas tecnologias na escola com vistas à educação científica e tecnológica e educar para a cidadania global (BRASIL, 1997b, p. 3). A visão do MEC, no entanto, era instrumental, formar pessoas com habilidades e competências para competir e não para interagir e refletir sobre a riqueza da diversidade cultural. Esses objetivos, no entanto, não se concretizaram com o sucesso esperado, pois faltou formação de professores. Ademais, os computadores e internet chegaram a número reduzido de escolas.

Novo direcionamento foi dado às políticas de informatização das escolas, com a reformulação do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO), ao qual é acrescentada a dimensão da formação dos professores, o PROINFO Integrado. Com esse subprojeto acrescido ao PROINFO, a preocupação do Governo, além da informatização das escolas, é também direcionada para a formação dos professores para o uso pedagógico do

computador com teores digitais educacionais da internet. Com a implantação do PROINFO Integrado, o Governo passou a incentivar pesquisas por meio das universidades, em editais de bolsas de pesquisas, para incentivar a produção de recursos digitais a serem disponibilizados na internet. Esse novo direcionamento, entretanto, não resolveu o problema do uso inadequado das tecnologias na escola, pois os problemas de formação, técnicos e de conexão com a internet persistiram (JUNQUEIRA, 2012).

A política mais recente de informatização das escolas públicas, o programa Um Computador Por Aluno (UCA ou PROUCA) (BRASIL, 2008b; CUNHA; MANSO; BORGES, 2013; MARQUES, 2009), também não expressa os resultados almejados em seu projeto inicial. As tendências contrastantes aos propósitos iniciais do UCA decorrem, principalmente, do não preparo dos professores, do número reduzido de computadores nas escolas e não acompanhamento técnico do programa por parte do Governo federal. (JUNQUEIRA; BUZATO, 2013). Pesquisa realizada por Figueiredo e Peixoto (2011) apontou como problemas do PROUCA de uma forma geral: avarias nas máquinas (descarregamento das baterias); falta ou pouca assistência técnica; inadequações da rede elétrica, tornando arriscada a colocação de equipamentos eletrônicos sensíveis, não planejamento pós-instalação, a manutenção e gerenciamento do sistema se tornam mais difíceis e a disponibilidade dos serviços seriamente comprometida. Quanto à formação de professores, as autoras citaram: trabalho descontinuado, pois as escolas recebem novos professores com frequência; falta tempo para os planejamentos individuais e em grupo, bem como para a formação docente. Observa-se, portanto, que os problemas exibidos pelo programa de informatização das escolas são recorrentes em projetos mais recentes, como o UCA. Enfim, não basta a implantação de projetos de TDIC nas escolas. O sucesso desses projetos com a continuidade demanda investimentos e acompanhamento contínuo, sobretudo, relacionados à formação de professores e aos problemas técnicos e pedagógicos. Do contrário, continuaremos com desperdícios de investimentos públicos e descréditos das políticas educacionais.

Após aprofundamento teórico sobre as dificuldades relacionadas ao uso das tecnologias digitais nas escolas brasileiras, Junqueira (2012, p. 298) analisa:

A análise desses autores sobre os níveis de uso das tecnologias digitais em geral atribui o problema a uma característica intrínseca das escolas como instituições, às dificuldades pessoais e profissionais dos professores, à falta de investimentos, as limitações técnicas das tecnologias digitais, e como um aspecto – negativo – da formação docente. Todas essas diferentes abordagens complementares e, por vezes, conflitantes, parecem contribuir para uma melhor compreensão sobre como os professores lidam com as TIC para ensinar.

Junqueira acrescenta que a inserção das TIC no ensino será fato num futuro próximo; contudo, condicionada, entre outros fatores à formação dos professores. Após realização de pesquisa acerca da percepção das tecnologias digitais em um laboratório de uma escola pública por parte dos alunos, Junqueira (2012) ressalta a necessidade de ampliação e aprofundamento no que diz respeito à introdução e uso dos computadores nessas escolas, com cuidadosas investigações desse processo, dadas a complexidade dos aspectos envolvidos e a possibilidade de resultados não muito satisfatórios como se nota no processo histórico de informatização das escolas. Bonilla (2002) acrescenta que inovar a escola, admitindo novas tecnologias e conectando-as à internet, não é o bastante para que as mudanças ocorram nas práticas pedagógicas da escola, pois dependem principalmente de vontade e ação política no contexto escolar. Com base em sua experiência investigativa numa “Escola Aprendiz”, a autora explica:

[...] os professores se sentem inseguros para mexer no currículo instituído, têm medo de se expor, sentem falta de suporte e orientação para a proposição de novas formas de trabalho, uma vez que percebem que o embasamento teórico que possuem não é suficiente para fazerem isso sozinhos. (BONILLA, 2002, p. 261).

Ela chama a atenção para a necessidade de formação de professores demandada pelos próprios docentes.

Junqueira (2009) faz uso das palavras de Meham (1989), para dizer que

O computador na escola é uma prática social e não uma tecnologia. O elemento crucial é a experiência das pessoas com a máquina e não os recursos e a capacidade inerente a ‘máquina’. O que faz a diferença é o que as pessoas fazem com a máquina e não a máquina per se. (MEHAM, 1989, p. 19 *apud* JUNQUEIRA, 2009, p. 16).

Assim, Meham e Junqueira cobram dos professores novas práticas, além de perceberem as TDIC na escola como inovação, mas como parte de uma mudança sociocultural a ser compreendida e assumida por professores e alunos.

Uma formação inicial, contínua e continuada de professores, que considere o paradigma educacional emergente, de uma sociedade conectada em rede, em processos interativos favoráveis a novos letramentos, não pode deixar de considerar a importância das TDIC para a mudança social. Nos últimos três anos, o Governo Federal ampliou a conexão das escolas à internet; contudo, o problema da formação de professores perdura, inviabilizando a aproximação da escola de práticas na perspectiva da cibercultura. Assim

Cabe à escola (re) trabalhar as informações, (re) significando-as à luz do contexto em que está inserida, dando abertura às múltiplas possibilidades de crítica, interpretação e compreensão, de estabelecimento de relações, de uso de diferentes



linguagens, tecnologias e racionalidades que estruturam o cotidiano dos sujeitos que ali interagem. (BONILLA, 2002, p. 97-98).

As proposições de Bonilla continuam em voga, pois é imperativo, portanto, no contexto escolar, o desenvolvimento de práticas que aproveitem o potencial da internet para a melhoria do ensino com vivências significativas dos alunos na perspectiva da Cibercultura. É importante discutir melhor a questão da Cibercultura associada ao paradigma da complexidade na educação e na escola.

### **3.3 Cibercultura, complexidade, educação e escola**

Do ponto de vista de Castells (1999), as constantes mudanças culturais e sociais tornam a pessoa humana um ser híbrido, de múltiplas identidades, num constante “estar sendo”; uma espécie de ciborgue, na perspectiva de Haraway (2009). Dessa forma, “[...] novas identidades culturais e sociais emergem, apagando fronteiras, transgredindo tabus identitários, num tempo de cruzamento de fronteiras e de hibridação de identidades.” (OLIVEIRA, 2003, p. 20). Então, “[...] a busca da identidade é tão poderosa quanto à transformação econômica e tecnológica.” (CASTELLS, 1999, p. 42). Quanto a isso, Passos (2012) exprime a ideia de que a identidade é, dessa forma, “[...] entendida como um processo dinâmico, não fixa e sempre em interação com o contexto sócio-histórico e cultural que vai apresentando novos elementos que provocam questionamentos e desequilíbrio nos referenciais instituídos” e diz, ainda, que, na atualidade,

[...] circunstâncias legais, históricas, econômicas, sociais, éticas, afetivas, institucionais, individuais e coletivas se misturam modificando, fragmentando, deslocando, desarticulando o estabelecido, criando novas possibilidades para as identidades individuais e profissionais dos professores. (PASSOS, 2012, p. 16).

Mudanças ocorreram, também, na vida dos alunos no tocante à instituição de novas possibilidades às suas identidades. A formação de professores se distanciou de uma base crítica, necessária às possibilidades de autoconhecimento e fortalecimento de poder (GIROUX; MCLAREN, 2011). Na perspectiva de Moreira e Silva (2011), ao longo da história, as transformações da sociedade também modificaram as práticas curriculares da escola. Consoante os autores, não compreender o significado dos avanços tecnológicos circunscritos na sociedade da informação e do conhecimento e as implicações dessas tecnologias no currículo significará “[...] entregar a direção de sua incorporação à educação e

ao currículo nas mãos de forças que as utilizarão fundamentalmente para seus objetivos mercadológicos.” (MOREIRA; SILVA, 2011, p. 42).

Autores, como Valente (2005), advogam a favor da inserção do computador no currículo escolar, visto que ele possibilita a transição de um sistema fragmentado de ensino para uma abordagem integradora de conteúdo e voltada para a resolução de problemas. Ele aponta para um redimensionamento da formação e das necessidades dos educadores e alunos, de forma planejada, para a inserção desse artefato tecnológico na prática pedagógica da escola.

A formação do professor deve prover condições para que ele construa conhecimento sobre as técnicas computacionais, entenda por que e como integrar o computador na sua prática pedagógica e seja capaz de superar barreiras de ordem administrativa e pedagógica. Essa prática possibilita a transição de um sistema fragmentado de ensino para uma abordagem integradora de conteúdo e voltada para a resolução de problemas específicos do interesse de cada aluno. Finalmente, devem-se criar condições para que o professor saiba recontextualizar o aprendizado e a experiência vividos durante a sua formação para a sua realidade de sala de aula, compatibilizando as necessidades de seus alunos e os objetivos pedagógicos que se dispõe a atingir. (VALENTE, 2005, p. 27).

A proposição de um ensino integrador em detrimento da fragmentação do saber, a que se reporta Valente, é possível por meio da interdisciplinaridade, na perspectiva de Fazenda (1995), que salienta a importância de uma prática dialógica entre disciplinas e pessoas, pois a interdisciplinaridade não é algo que se ensina ou que se aprende, é algo que se vive. Tendo com bases as ideias de Freire, Moraes (1997) entende que esse diálogo do aluno na formulação do conhecimento deve acontecer com o contexto, a realidade e a cultura. A autora aborda o novo paradigma educacional, “o paradigma emergente” que estamos vivendo. Moraes expressa o conceito de paradigma na perspectiva de Morin: “[...] paradigma significa um tipo de relação muito forte, que pode ser de conjunção ou disjunção, que possui uma natureza lógica entre um conjunto de conceitos- mestres.” (MORAES, 1997, p. 31). E mais, o paradigma “[...] determinaria o cursos de todas as teorias [...]. Seria uma noção nuclear ao mesmo tempo linguística, lógica e ideológica.” (MORAES, 1997, p. 31). A autora enfatiza a noção de que, para Morin, a questão paradigmática envolve relação de conceitos, nas quais há privilégio de uns em detrimento de outros. Essas relações sempre estiveram presentes na evolução do conhecimento científico. Ao longo da história, o conhecimento se modificou e se transformou, com suporte nas rupturas de uma teoria a outra (MORAES, 1997).

Moraes (1997) enfatiza a ideia de que um dos aspectos fundamentais do paradigma emergente é o conhecimento distribuído em rede; rede de produção e distribuição da informação e do conhecimento, da qual fazem parte múltiplos interagentes em constante

interatividade, mobilidade e conectividade. Dessa forma, Levy (1999) ressalta a importância da internet para a conquista do saber coletivo por meio de interações e trocas de saberes na formação da inteligência coletiva. Ainda de acordo com esse autor, o ciberespaço amplifica, exterioriza e modifica numerosas funções cognitivas humanas: memória, imaginação, percepção, raciocínio. Nessa perspectiva, Moraes (1997, p. 166) sugere:

Precisamos repensar a escola, o currículo, as metodologias, os ambientes de aprendizagem, a necessária formação de professores nessa área, de forma a incluir estratégias que cultivem a imaginação, a atividade criadora na sala de aula e incentive a espontaneidade, a iniciativa, o senso de humor, a curiosidade, o questionamento de si mesmo, criando condições favoráveis para que eles possam criar um espaço para a fantasia e o jogo imaginário, para o respeito às diferenças, para a cooperação e o compartilhamento, para a aceitação de si mesmo e dos outros.

Ainda de acordo com Moraes (1997), o paradigma tradicional, cartesiano-newtoniano fechado, inflexível e fragmentado é autoritário e desconectado do contexto. Destarte, a escola é socialmente cobrada no sentido de integrar as TDIC às suas propostas político-pedagógicas, no planejamento didático-pedagógico e nas ações de ensino e de aprendizagem, tendo em vista vivências que se coadunem com a realidade da sociedade conectada em rede, com o paradigma educacional emergente, ou seja, que a escola vivencie a perspectiva teórica da cibercultura. Nessa nova realidade social e cultural na qual vivemos, o paradigma emergente, ao contrário, é aberto e flexível, requerendo integração por meio de interações, diálogo, interdisciplinaridade no campo do conhecimento. Nessa perspectiva, pelo dinamismo das constantes mudanças, a sociedade, em sua renovação de conhecimentos, está imbuída de novos fatos, outras interpretações e princípios, que desafiam a humanidade em relação ao entendimento do mundo e à sua sobrevivência.

Delors (1998) conduziu no relatório da UNESCO os quatro pilares para a educação do século XXI, como: aprender a ser, aprender a conviver, aprender a fazer e aprender a conhecer. Delors focou a aquisição de habilidades humanas em meio à complexidade do mundo, cujos desafios maiores são as interações. Com origem na compreensão da complexidade do mundo como melhor forma de a pessoa lidar com as grandes questões da humanidade, Morin (2011b) propõe à escola práticas educativas que preparem o aluno para o enfrentamento dos desafios da contemporaneidade e expressa os sete saberes necessários à educação do futuro: as cegueiras do conhecimento – o erro e a ilusão, os princípios do conhecimento pertinente, ensinar a condição humana, ensinar a identidade terrena, enfrentar as incertezas, ensinar a compreensão, a ética do gênero humano.

Em conformidade com o novo paradigma social emergente em nossa sociedade, Moraes (1997) sugere importantes aspectos a serem levados em conta pela educação para melhoria de seu sistema de ensino como, por exemplo, totalidade indivisiva (integração de todos os aspectos da existência), pois o universo é relacional – bem alinhado com o paradigma da cibercultura; o pensamento sistêmico (mudança do foco do conhecimento, das partes para o todo); um mundo em holomovimento (todos os sistemas são organismos vivos, abertos, em movimento, em constantes mudança e interação); o pensamento em processo; o conhecimento em rede; a unidade do conhecimento; teorias transitórias; autoorganização recursiva; integração do qualitativo ao quantificável (quando possível).

O professor, portanto, é convidado a se inserir em seu tempo e no contexto social dele e dos alunos no desempenho de sua ação profissional. Segundo Perrenoud (2000) e Demo (2006), o professor não pode mais utilizar os conhecimentos adquiridos na formação inicial até o término de sua carreira profissional, visto que as mudanças tecnológicas nas atividades humanas também se modificam de forma acelerada. Perrenoud menciona a necessidade de inserção das novas tecnologias da informação e comunicação na prática do professor. Demo (2006), por sua vez, reforça a ideia de que essa formação pode encontrar nas novas tecnologias “apoio fantástico”, pois o desafio maior não está na tecnologia, mas no compromisso primeiro com a formação permanente. A inserção das TIC na formação do professor, por si, não significa mudança, pois vai depender da experiência desse professor com a tecnologia. Do contrário, a “[...] escola termina por se constituir em um instrumento de desestímulo à reflexão, à crítica e à inventividade confirmando o *status quo* e praticando uma pedagogia desinteressada na transformação da sociedade e no crescimento de seres ativos e reflexivos” (PORTO, 2001, p. 1), pois desconectada da realidade.

Nessa perspectiva, Canário (2006), ao investigar sobre a crise da escola, nos faz compreender por que a escola se fechou em si mesma, não permitindo que outras culturas, além da dela mesma, ultrapassassem seus muros, trazendo-lhes vida, a vida social para sua rotina, como, por exemplo, a cultura digital. Ele nos indicou os cenários da escolarização do século XX de forma panorâmica, em que a crise da educação, problemática e paradoxal, correspondeu à crise da escola. Ao longo do século, as inúmeras reformas educacionais não resolveram os problemas da escola. Segundo o autor, quanto mais a sociedade se escolariza, aumentam os problemas sociais e ambientais e menos capacidade têm as pessoas para resolvê-los, exigindo mais da educação e dos educadores que estão no centro dessas questões.

Segundo Canário (2006), com a hegemonia da escola, naturalizou-se também a forma de organização de seu cotidiano escolar como único. A forma de organização

racionalista da produção industrial e de massa também compartimentalizou a escola (disciplinas, aulas, espaços, tempos), engessando-a em “mutações sucessivas”, diretamente relacionadas à crise. Essas mutações estão associadas ao que Canário chama de três tipos de escola que fizeram produzir encantos e desencantos de alunos e professores: escola das certezas, das promessas e das incertezas. A escola das certezas como instituição para poucos, elitista e justa, preparava o homem para ser cidadão numa sociedade injusta; a escola das promessas correspondeu ao período de expansão dessas escolas, com a promessa de desenvolvimento, mobilidade social e igualdade. A escola das incertezas, por sua vez, diz respeito à escola de massas num contexto de exigência de qualificação para o trabalho, desemprego e precariedade laboral. A escola caiu no descrédito porque não cumpriu as promessas e, junto com ela, também caiu no descrédito aquele que é considerado seu principal agente, o professor.

Essa escola apontada por Canário, de organização escolar naturalizada, aceita como única forma de educação, se configura até os dias de hoje uniforme, imutável, que foca o ensino e não a aprendizagem, que valoriza o saber do professor e não do aluno. Essa escola é autoritária, que ensina com a repetição da informação, cumulativa e memorizável, ainda fechada numa redoma e não se configurando como espaço de aprendizagem. Ainda de acordo com esse autor, a naturalização da escola desarma os professores, faz com que ela permaneça imutável, apontando para sua possível extinção.

Os estudos de Canário nos conduzem a pensar sobre a questão da complexidade, hoje, na escola, pois ele exprimiu a noção de que, à medida que a sociedade se escolarizava, os problemas se tornavam mais complexos, exigindo mais da educação e dos educadores, ou seja, solicitando maior diálogo da escola com as experiências de seus aprendizes, diálogo entre as várias disciplinas na busca de soluções. Como fazê-lo, porém, em uma escola fragmentada e enrijecida dentro de si mesma? Tudo isso colaborou para o agravamento dos problemas e da crise da escola.

Um enfrentamento da escola, no sentido de abrir suas portas para a contextualização do ensino só será possível com o reconhecimento, por parte dela, de que existem outras culturas além de seus muros, com as quais se faz necessário o diálogo. Nessa perspectiva, de acordo com Bonilla (2002), a escola, como instituição social, é perpassada de relações de poder-saber, cujas práticas naturalizadas – como bem referiu Canário (2006) – se voltam para depositar nos alunos informações, por vezes, ultrapassadas, sem sentido para eles, pois fechada para o mundo fora dela. Dessa forma, a escola não participa das transformações

(conceitos, valores, saberes, relações) que ocorrem em muitas outras culturas fora de seus muros, inclusive a digital, com todas as possibilidades viabilizadas pelas TDIC.

Rego (1995), com apoio na perspectiva histórico-cultural de Vygotsky, enfatiza a importância das interações na constituição humana dos sujeitos. Ou seja, é na interação dialética do homem com o seu meio sociocultural que ele é capaz de modificá-lo e ser modificado por ele. Logo, é na base das relações estabelecidas do homem com seu contexto que ele desenvolve sua cognição e aprende. Ainda de acordo a perspectiva histórico-cultural, é por meio da inteligência que o homem é capaz de criar instrumentos técnicos, que, juntamente com a linguagem, fazem a mediação dele com os demais e com o mundo; sendo, portanto, a linguagem um mediador em potencial. Assim, para as mudanças requeridas socialmente nas práticas escolares, é de suma importância o professor compreender os processos comunicacionais interativos vivenciados pelos demais agentes escolares mediante as experiências ciberculturais deles como uma cultura social emergente na contemporaneidade. Portanto, refletir sobre a formação dos professores para atuação na perspectiva da cibercultura se torna indispensável nesta dissertação.

### **3.4 Cibercultura e formação de professores**

A formação e atuação dos professores na contemporaneidade envolvem conceitos como professor reflexivo na perspectiva de Pimenta (2005), e saberes do fazer docente, sobretudo, constituídos ao longo da vida, frutos das experiências da prática de ensino, saberes resultantes de trocas com os pares (PIMENTA, 2012). Pimenta (2005), ao abordar o conceito do professor reflexivo, o faz além de um adjetivo, visto que o ser reflexivo do professor corresponde a uma reflexão sobre a ação, e isso só é possível com uma formação que une teoria e prática, pois as reflexões do professor acerca dos desafios do seu fazer cotidiano ainda não foram validadas pela ciência. Logo, as novas formulações teóricas emergem de suas reflexões cotidianas, como expressa Pimenta (2005, p. 19), ao situar a abordagem do professor reflexivo na experiência e na reflexão, ou seja, “na valorização da prática profissional como momento de construção de conhecimento, através da reflexão, análise e problematização desta e o reconhecimento do conhecimento tácito, presente nas soluções que os profissionais encontram em ato.”

Podemos dizer que a prática reflexiva do professor se coaduna com o paradigma da complexidade, exigindo do professor ação-reflexão-ação, que prescinde de uma atitude relacional e interativa no contexto da sala de aula e além dela. Sendo assim, Tardif e Lessard

(2011) abordam a importância das interações na ação docente e explicitam as formas dessas interações de professores e alunos na sala de aula, quais sejam: multiplicidade, imediatez, rapidez, imprevisibilidade, visibilidade, historicidade, interatividade e significação. Para os autores, “A interatividade caracteriza o principal objeto do trabalho do professor.” (TARDIF; LESSARD, 2011, p. 235).

De acordo com Perrenoud (2002), além da formação para o exercício da profissão, o professor precisa assumir as responsabilidades inerentes às questões do seu tempo, relacionadas à sua profissionalidade e a sua identidade. “Não basta elevar o nível de formação acadêmica para que a profissionalização da profissão de professor se desenvolva. O essencial refere-se à relação com o saber, com a ação, com o pensamento, com a liberdade, com o risco e com a responsabilidade.” (PERRENOUD, 2002, p. 216). Perrenoud, portanto, esclarece que a formação do professor passa também pelo bom uso das TDIC no processo de ensino e de aprendizagem. Desta feita, a formação do professor requer o estabelecimento dos saberes necessários para sua atuação na perspectiva teórica da Cibercultura pautados, sobretudo, em atividades de interação (SILVA, 2012a, 2012b).

Apesar das mudanças trazidas pelas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, percebe-se que a escola resiste a essas mudanças, ou melhor, ela não mudou, pois continua com práticas do paradigma tradicional, racionalistas e cartesianas, na percepção de Oliveira (2003, p. 25):

Este reforça um ensino fragmentado e conservador, caracterizado pela reprodução do conhecimento – fracionado, estático, linear, descontextualizado – e pela adoção de metodologias que conduzem a respostas únicas e convergentes, mesmo utilizando sofisticados instrumentos tecnológicos.

Levy (1999) propõe como forma de superação do ensino tradicional que as políticas educacionais considerem o potencial da internet, do ciberespaço:

[...] o ciberespaço, suas comunidades virtuais, suas reservas de imagens, suas simulações interativas, sua irresistível proliferação de textos e de signos, será o mediador essencial da inteligência coletiva da humanidade. Com esse novo suporte de informação e comunicação emergem gêneros de conhecimento inusitados para orientar o saber, novos atores na produção e tratamento dos conhecimentos. Qualquer política de Educação terá que levar isso em conta. (LEVY, 1999, p. 167).

Levy sugere um desafio à educação e suas políticas, que considera as possibilidades de ensino e de aprendizagem no ciberespaço. Oliveira (2003) esclarece, contudo, que não basta situar a tecnologia na escola, a mudança só acontece com novas práticas.

No Brasil, existem vários instrumentos legais que visam à informatização das escolas, práticas educativas de ensino mediadas no ciberespaço – principalmente, após a ampliação da Educação a Distância (EAD), que impulsiona de forma exponencial o uso do computador e da internet nas universidades e escolas brasileiras. Ainda é muito grande, porém, o descompasso do que se espera da escola em relação ao que ela realiza. Silva (2012b) faz referência ao ensino dialógico proposto por Paulo Freire desde a década de 1960, para que possamos romper com o ensino bancário, pautado apenas na emissão de forma unilateral, que nega o outro, o receptor. Todos esses ventos contrários a uma educação libertadora nos levam a refletir sobre os desafios que se expressam hoje à educação e aos professores, no sentido de uma aproximação, da escola, do fenômeno sociotécnico-cultural da cibercultura.

Nessa perspectiva, a modalidade interativa da comunicação se exhibe com novos elementos: mensagem (modificável), emissor (constrói uma rede aberta com territórios a explorar) e receptor (coautor, cocriador da mensagem). Assim, o ciberespaço se configura como *locus* potencializador de ensino e de aprendizagem, no qual o professor pode oferecer ao aluno possibilidades diversas, para que ele constitua aprendizagens significativas, pois este já está inserido nesse espaço virtual, interagindo nas redes sociais. Cabe ao professor explorar esse espaço de interações e conexões criativas, com vistas a se aventurar e explorar todos os aspectos sensitivos que concorrem para a elaboração da aprendizagem. Nessa abordagem interativa, Silva (2012b) reflete a metáfora do hipertexto (SILVEIRA, 2011) (intuitiva, multissensorial, conexional, descentrada, navegação, coautoria). Dessa forma, ele se posiciona contrário à metáfora da árvore<sup>50</sup> (racional, lógico-matemática, reducionista-disjuntiva, centrada e transmissão/linear). Silva, portanto, insiste para que a escola proponha aos alunos um ensino pautado também nas múltiplas linguagens vivenciadas pelos estudantes fora da escola, estabelecendo com ele uma nova forma do diálogo interativo, comunicacional.

Para Levy (1999), a educação, na perspectiva teórica da cibercultura, deve ser viabilizada com assento em uma análise acerca das transformações pelas quais passa a sociedade contemporânea, com sua nova relação com o saber, os modos de formação e formulação do conhecimento. Oliveira (2003) argumenta em favor de um paradigma educacional inovador, emergente, na perspectiva de Moraes (1997), que se coadune com uma proposta de ensino na ideação da cibercultura:

[...] modelo educacional, capaz de gerar novos ambientes de aprendizagem, que deixasse de ver o conhecimento de uma perspectiva fragmentada, estática, e o reconhecesse como um processo em construção a ser desenvolvido num contexto

<sup>50</sup>Metáfora da árvore versus metáfora do hipertexto (OLIVEIRA, 2012).



dinâmico do vir-as-ser. Ambientes capazes não apenas de acompanhar e incorporar a evolução que ocorre no mundo da ciência, da técnica e da tecnológica, mas também de colaborar para restabelecer o equilíbrio necessário entre a formação tecnológica do indivíduo – para que possa sobreviver num mundo cada vez mais tecnológico e digital -, a sua formação humana e a sua dimensão espiritual. Uma educação voltada para a humanização, à instrumentalização e a transcendência. Uma proposta educacional centrada na pessoa, que compreenda a importância do pensar crítico e criativo, que seja capaz de integrar as colaborações das inteligências humanas e da inteligência da máquina, lembrando, no entanto, que só o ser humano é capaz de transcender e criar. (MORAES, 1997, p. 18).

Em síntese, esse panorama inovador requer vivências mediadas na cibercultura, em que o computador e a internet e suas mídias interativas são parte. Destarte, a escola e os professores são desafiados a novas práticas pedagógicas. Levy, portanto, assevera que a grande questão da Cibercultura é “A transição de uma educação e uma formação estritamente institucionalizada (a escola e a universidade) para uma situação de troca generalizada dos saberes, o ensino da sociedade por ela mesma, de gerenciamento auto-gerenciado, móvel e contextual, das competências” (LEVY, 1999, p. 172), dialogando com as ideias de Canclini (2008) e Bentes (2012). Para atuação nesse espaço de formação inovador, professores e alunos têm que se aventurar sem medo, ampliando as trocas e contribuições, pois na internet o que importa é quem participa, cria e compartilha, buscando a informação e o conhecimento como se aventuraram os dois ciberprofessores de nosso ensaio etnográfico. Por via da autoformação, eles se inseriram em práticas ciberculturais e elaboração de saberes docentes para atuação, em consonância com as demandas educacionais da contemporaneidade. Trataremos, portanto, a seguir sobre a formação dos professores e seus saberes docentes para a docência na perspectiva da cibercultura.

### ***3.4.1 Cibercultura, formação de professores e saberes docentes***

A profissionalização, na visão de D’Ávila e Soneville (2008), como resultado de um processo histórico e social, que diz respeito à aquisição dos saberes da profissão, envolve, além destes saberes, subjetividades, como, por exemplo, aptidões, valores e atitudes. Tardif (2002) também tem essa percepção, pois para ele todo saber é social e, portanto, temporal e histórico. Abordaremos nesse tópico os saberes propostos por Tardif (2002), Pimenta (2012) e Freire (1996).

De acordo com Tardif (2002), na contemporaneidade, os processos de produção de saberes são sociais e, na medida em que novos saberes são produzidos como um fim em si mesmo, as atividades de formação e de educação parecem estar em segundo plano. Esse fato

parece ser extensivo à escola, na qual se considera apenas a competência técnica e pedagógica dos professores no sentido de desempenharem seu papel como meros transmissores dos conhecimentos. Para o autor, o saber docente é um plural, oriundo da formação profissional, de saberes disciplinares, curriculares e experienciais. Evidenciaremos cada um desses saberes, a seguir.

Quanto aos *saberes da formação profissional*, Tardif ensina que é o conjunto de saberes transmitido por instituições formadoras de professores, tendo como objeto de estudo, o professor e o ensino; objetos próprios das ciências da Educação. Esses saberes são destinados à formação inicial e continuada dos professores. Dentre os saberes da formação docente se incluem os saberes pedagógicos. Estes são considerados saberes doutrinários (arcabouço ideológico, formas de saber-fazer e algumas técnicas) por tratar de reflexões racionais e normativas de representação e orientação das atividades educativas.

Em relação aos *saberes disciplinares*, para esse autor, correspondem aos saberes sociais selecionados e definidos pelas instituições universitárias. Os saberes disciplinares também se integram à prática docente por meio da formação inicial e continuada. São saberes presentes na sociedade e que correspondem às diversas áreas do conhecimento classificados por disciplinas como, por exemplo, Língua Portuguesa, Matemática e Geografia.

Os *saberes curriculares* na proposição de Tardif estão relacionados à forma como as instituições escolares categorizam e apresentam os saberes sociais por ela definidos e selecionados como modelos da cultura erudita e de formação para esta, os quais são mostrados como programas escolares sob a forma de objetivos, conteúdos, métodos. Os professores, por sua vez, devem aprender a aplicar esses programas.

Tardif dá especial atenção aos *saberes experienciais*, pois, para esse autor, os professores na prática da profissão, no exercício cotidiano de suas funções, desenvolvem e elaboram saberes específicos de seu meio de atuação. Esses saberes surgem de suas experiências e são por elas validados, incorporando-se a experiência individual e coletiva sob a forma de *habitus* e de habilidades, de saber-fazer e de saber-ser. Esses saberes são denominados de saberes experienciais ou práticos. Os saberes dos professores se articulam com os outros saberes sociais. Tardif relata que os professores mantêm uma relação de exterioridade com os saberes da formação profissional, os saberes disciplinares e os curriculares, visto que estes não foram produzidos pelos professores, pois cultural e socialmente validados. Eles estabelecem, no entanto, uma relação de interioridade com o saber da experiência, pois esse busca interiorizar os saberes exteriores em sua prática. Para o autor, com origem nos saberes experienciais, os professores interpretam, compreendem e

orientam sua prática e sua profissão em todas as dimensões. É a chamada cultura docente em ação. Dessa maneira, os saberes da experiência são vitais para os professores e aos quais dão maior atenção, pois neles estão imbricados os demais saberes de forma reelaborada pelos docentes produto de sua ação.

Os saberes curriculares e da formação profissional na perspectiva de Tardif são expressões como saberes pedagógicos na abordagem de Pimenta (2012). Essa autora, por sua vez, denomina os saberes disciplinares de Tardif como saberes do conhecimento. Aqueles propostos por Pimenta são: saberes da experiência, do conhecimento e pedagógicos.

Os *do conhecimento* são os saberes específicos, os quais precisam ser refletidos. A autora fundamenta o saber do conhecimento na perspectiva de Morin, ao teorizar que, para a aquisição do conhecimento, é preciso, além da aquisição da informação, de seu processamento, classificação, análise e contextualização; a sabedoria no sentido de vivenciá-lo de maneira útil e pertinente, sendo capaz de criar formas de existência, de humanização. A aquisição da informação e do conhecimento confere poder a quem os possui e controla. A capacidade das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação na divulgação da informação desafia a escola e o professor no sentido de cobrar-lhes a mediação entre a informação e o aluno, para que ele possa refletir essa informação e elaborar novos conhecimentos. A produção do conhecimento como prática social sistematizada é uma responsabilidade delegada à escola, com vistas a tornar as pessoas, professores e alunos, participantes da humanização, do processo civilizatório, mediante a prática coletiva e interdisciplinar. Cabe, portanto, à escola preparar seus alunos para a sociedade atual com suas riquezas e problemas, de forma que sejam atuantes, desde a preparação científica, técnica e social. Nesse sentido, numa sociedade cada vez mais tecnológica, multimídia e global, compete à escola formar seus alunos com os conhecimentos científicos e tecnológicos com habilidades para constituí-los e reconstituí-los de forma contextualizada e complexa, além da disciplinaridade. Segundo a autora, os saberes do conhecimento dizem respeito a História, Física, Matemática, Artes etc.

Quantos *aos saberes pedagógicos*, consoante Pimenta, há um reconhecimento, por parte dos professores, bem como de licenciandos, nas licenciaturas de que, para ensinar, além dos conhecimentos da experiência e dos específicos, se fazem necessários os saberes pedagógicos e didáticos. Historicamente, em alguns períodos, os saberes científicos foram mais privilegiados; em outros, os pedagógicos e os de menos destaque foram os saberes da experiência. Teóricos dizem, contudo, que a fragmentação do saber, incluindo-se os saberes

da docência, só será superada se forem constituídos com base nas necessidades pedagógicas reais, na prática social da educação que considere os desafios contemporâneos.

A ressignificação dos saberes pedagógicos deve tomar a prática e a reflexão sobre essa prática como referências. Pimenta acentua que a formação pedagógica corresponde a refletir, não sobre o que se vai fazer ou o que se deve fazer, mas sobre o que se faz. A autora relata, ainda, que, nos cursos de formação, se praticam “ilusões” de que ao saber o assunto, já se sabe o que fazer (a ilusão do saber didático, do saber das ciências do homem, pesquisar, a do saber-fazer – crença animada em experiências contingentes, a ilusão dos práticos – reflexão sobre a prática sobre alguns pontos de vista, não lhes conferindo estatuto epistemológico).

Pimenta (2012) reconhece a importância da prática dos professores para a teorização, indicando que o professor pode estabelecer desde registro sistemático das experiências constituídas, memórias, analisadas e refletidas, os processos e resultados de forma criteriosa se constituirão em novas teorias, fortalecendo novas práticas. Estes são constituídos de elementos significativos para a teorização como a problematização, a busca de soluções para problemas reais e complexos, hipóteses e tentativas ricas e sugestivas para novas práticas. Dessa forma, os novos conhecimentos pedagógicos se fazem da prática e para a prática, em íntima relação com a teoria, e trazem contribuições para a reflexão sobre a prática. Nesse sentido, a pesquisa sobre a prática deve ser um princípio formativo na docência.

Os *saberes da experiência* não são adquiridos apenas na prática docente, visto que, quando o futuro professor chega à formação inicial, já tem saberes sobre o que é ser professor, desde sua experiência de aluno, pois teve vários professores ao longo de toda sua vida escolar. Esse fato o torna capaz de reconhecer um bom professor em relação ao conteúdo, à didática de ensino etc. Sabe o que é ser professor por meio de experiências sociais e históricas associadas à profissão-professor (valorização/desvalorização da profissão, dificuldades da profissão, lutas e conquistas dos professores), o exercício docente antes da formação também resulta em experiência. Na formação inicial, portanto, há aquisição de experiência, visto que o professor passa a se ver como tal. Os saberes da experiência são também os adquiridos no fazer cotidiano da profissão com esteio na pesquisa, da reflexão e da mediação por parte dos colegas e textos de autores de referência.

Freire (1996), em seu livro “A pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa”, nos exhibe as características exigidas à atividade de ensino, ao refletir sobre três aspectos da docência: não há docência sem discência, ensinar não é transferir

conhecimento e ensinar é uma especificidade humana. Nesse sentido, indicamos algumas características desses aspectos, de acordo com o autor.

*Não há docência sem discência*, pois ensinar exige: rigorosidade metódica; pesquisa; respeito aos saberes dos educandos; criticidade; risco, aceitação do novo e rejeição a qualquer forma de discriminação; reflexão crítica sobre a prática; reconhecimento e a assunção da identidade cultural.

Para Freire, a capacidade do professor de refletir sobre sua prática contribui para o desenvolvimento da capacidade crítica do aluno. Dessa forma, ensinar não é transferir conhecimentos, mas, na relação de docência entre professores e alunos, ambos mobilizam saberes e assim professores e alunos ensinam e aprendem simultaneamente. A rigorosidade metódica a qual Freire se refere é a ação do professor que leve o aluno a se aproximar do objeto do conhecimento, fazendo sua aprendizagem em interação com ele. Dessa forma, exige-se do professor que ele crie condições para a aprendizagem crítica que corresponde a “[...] presença de educadores e educandos criadores, instigadores, inquietos, rigorosamente curiosos, humildes e persistentes.” (FREIRE, 1996, p. 26). Na perspectiva de Freire, só existe ensino com pesquisa e só há pesquisa com ensino, pois ensinar requer indagações e buscas sucessivas de respostas para essas indagações. Para ele, conhecer é procurar se apropriar do desconhecido, pois “Pesquise para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade”. (FREIRE, 1996, p. 29). Essa elaboração requer respeito ao senso comum, com sua superação, quando necessário e respeito e estímulo à capacidade construtora do aluno.

Respeito aos saberes dos educandos, para Freire, significa respeitar os saberes que o aluno elabora socialmente, suas experiências cotidianas como um ser socialmente inserido. Logo, cabe ao professor dialogar com os educandos e seus saberes, com vistas a evitar imposições ou propor-lhes saberes que não têm sentido para ele.

Quanto ao ensinar para a criticidade, não se faz necessário que se negue a ingenuidade do aluno para levá-lo a uma atitude crítica. A curiosidade do senso comum pode ser trabalhada com o rigor epistemológico, “criticizando”-a, tornando-a, aos poucos, uma curiosidade epistemológica. Nesse sentido, não há ruptura, mas superação da curiosidade ingênua, pela curiosidade crítica. Freire toma a tecnologia como exemplo, não se colocando entre as opiniões dos “irracionais”, nem dos “racionais” em demasia e se posiciona: “[...] é consideração de quem, de um lado, não diviniza a tecnologia, mas, de outro, não a diaboliza. De quem a olha ou mesmo a espreita de forma criticamente curiosa.” (FREIRE, 1996, p. 32). Portanto, cabe ao professor refletir e inserir a tecnologia no ensino com base em suas

necessidades em consonância com a realidade social do aluno. O professor, portanto, deve buscar apreender a tecnologia como prática social, distanciando-se de um uso meramente instrumental (BONILLA, 2002).

A disposição ao risco e a aceitação do novo é parte do pensamento na perspectiva de Freire. Para acolher o novo não é necessário descartar o velho, pois esse, quando preserva sua validade continua novo. Assim, o preconceito nega a democracia. Para o autor ensinar certo exige coparticipação entre professor e aluno, pois o pensamento certo é intercomunicação dialógica.

Para Freire (1996), o fundamental na formação permanente do professor é a reflexão crítica sobre a prática. Nesse sentido, a prática docente crítica corresponde à dinâmica entre o fazer e o pensar sobre o fazer, pois, por meio da reflexão crítica sobre a prática, é que se pode melhorar a prática seguinte. Cabe, portanto, ao professor assumir sua prática de forma refletida, abrindo possibilidades para a mudança. A prática educativa crítica reconhece a identidade cultural dos seus alunos e procura potencializar condições para que o aluno se assuma como ser social constituído historicamente e, portanto, capaz de refletir, elaborar novos saberes e transformar a realidade.

*Ensinar não é transferir conhecimento*, visto que, ensinar exige: consciência do inacabamento; respeito à autonomia do ser do educando; apreensão da realidade; convicção de que a mudança é possível; curiosidade.

O ensino que rompe com a educação bancária não se preocupa em depositar informações na cabeça do aluno para que ele memorize. Na atualidade, essa prática não tem lugar, pois a informação pode ser encontrada pelo aluno em várias tecnologias, como, por exemplo, a internet. Dessa forma, ensinar em tempos de mudanças e incertezas é criar condições para que o aluno seja capaz de elaborar conhecimentos que respondam as diversas situações de seu cotidiano. “Meu ‘destino’ não é um dado, mas algo que precisa ser feito e de cuja responsabilidade não posso me eximir. [...] é um tempo de possibilidades e não de determinismo. Daí que insista tanto na problematização do futuro e recuse sua inexorabilidade.” (FREIRE, 1996, p. 53).

Para Freire, ensinar exige respeito ao educando em todas as suas dimensões. O professor deve respeitar sua curiosidade, suas preferências, inquietações, linguagens; enfim, sua maneira de ser e estar no mundo. Deve, contudo, dialogar com o aluno, no sentido de estabelecer uma relação dialógica com limites e responsabilidades a serem assumidas por ambos. “[...] os sujeitos dialógicos aprendem e crescem na diferença, sobretudo, no respeito a ela.” (FREIRE, 1996, p. 60).

A tomada de consciência da realidade torna professores e alunos capazes de intervir na realidade, transformando-a. Sendo assim, se faz necessário à proposição de um ensino capaz de entender a complexidade do mundo, não para se adaptar a ele, mas para transformá-lo em seu benefício de forma autônoma e responsável. A apreensão da informação por meio das tecnologias digitais por si não promove mudanças. A mudança advém da reflexão sobre a informação e sua reorientação com novas elaborações. Nesse sentido, a vivência de experiências ciberculturais que promovam debates na rede pode contribuir para a apreensão da realidade com possibilidades de intervenção e transformação.

A docência que favorece a curiosidade é a que tem como base práticas democráticas, ancoradas na boa relação pedagógica estabelecida entre professor e alunos. Faz-se necessário, portanto, na sala de aula, uma postura curiosa para que haja novas descobertas, pois “O exercício da curiosidade convoca a imaginação, a intuição, as emoções, a capacidade de conjecturar, de comparar, na busca da perfilização do objeto ou do achado de sua razão de ser.” (FREIRE, 1996, p. 88).

*Ensinar é uma especificidade humana*, porquanto exige: competência profissional; comprometimento; compreensão de que a educação é uma forma de intervenção no mundo.

A docência exige competência do professor, para formar cidadãos competentes e autônomos, pois a incompetência profissional desqualifica a autoridade do professor. O professor deve levar a sério sua formação e sua ação mediante o estudo permanente. “Como professor não me é possível ajudar o educando a superar sua ignorância se não supero permanentemente a minha. Não posso ensinar o que não sei.” (FREIRE, 1996, p. 95).

Segundo Freire, como professor, revelo aos meus alunos, minha maneira de ser, de pensar, bem como a forma como me comprometo com minha docência. A ação, a atitude do professor não pode ser neutra. Como ser político, é prerrogativa ética assumir-se assim, pois os alunos também são indivíduos políticos. “Devo revelar aos alunos a minha capacidade de analisar, de comparar, de avaliar; de decidir, de optar, de romper.” (FREIRE, 1996, p. 98).

A ação docente tanto pode reproduzir como promover a liberdade. Cabe, portanto, ao professor a decisão em favor da esperança, não limitando a docência ao ensino de conteúdos. A educação deve estar a serviço de uma prática que promova a capacidade de refletir, criar e agir, tornando os alunos sujeitos capazes de promover intervenções no mundo.

A cibercultura como forma de superar a educação bancária requer do professor novos saberes para atuação na rede. Na visão de Silva (2012), o ciberespaço cria um novo estilo de conhecimento o “estilo interativo de aprendizagem”. Nesse contexto, se materializa

uma modalidade comunicacional, a interatividade, em que ocorrem não só o ensino, mas também trocas de experiências de todos com todos. Pimenta (2012<sup>a</sup>, 2012b), acentua que a formação do professor para vivência da docência na perspectiva teórica da cibercultura também é um saber a ser adquirido por ele, tendo em vista o diálogo com o seu tempo, com a cultura social. Esses saberes podem ser adquiridos na formação inicial, continuada ou contínua. Torna-se necessário, portanto, abordamos cada uma dessas formações.

No concernente a *formação inicial*, Gatti, Barreto e André (2011) concluem, com suporte em diversas pesquisas, que a relação entre teorias e práticas, necessárias e normatizadas em políticas de formação de professores para a educação básica não se materializa nos currículos executados pelas instituições formadoras de professores. Esses autores assinalam ainda que a formação inicial dos docentes impacta diretamente na constituição da profissionalidade (dos conhecimentos e das habilidades necessários ao exercício profissional) e da profissionalização do docente (autonomia de valorização social).

Dias (2012), ao tratar dos programas de incentivo à docência no ensino superior, faz uma análise positiva acerca do Programa de Iniciação à Docência (PIBID), destinado a licenciandos nas instituições de ensino superior, que concede bolsas de estudos para o desenvolvimento de atividades na escola como forma de aproximar os licenciandos da educação básica. Para a autora, o Programa propõe formação inicial direcionada para uma ação contextualizada e, portanto, transformadora:

[...] os programas de iniciação à docência representam um marco na formação docente para a educação superior; constituem importante passo na direção de uma reflexão crítica e política e de uma ação transformadora, que possibilitem reconstruções didático-pedagógicas inovadoras, ultrapassando o imobilismo e o conformismo, resgatando a esperança e o compromisso com o desenvolvimento e a circulação/socialização de saberes científicos e com a dimensão de códigos, valores e normas mais articulados a uma nova e inclusiva civilidade. (DIAS, 2012, p. 8).

Assim Dias assinala que a proposta PIBID constitui decisão importante para a ação transformadora. Consideramos o PIBID, contudo, uma política ainda limitada de formação de professores, visto que as bolsas se destinam para poucos licenciandos. O ideal seria que as bolsas fossem destinadas a todos os alunos das licenciaturas com vistas à aproximação deles do cotidiano da escola, ainda nessa formação, ou seja, que pudessem observar as relações estabelecidas no seu interior entre gestores, professores, alunos, funcionários, famílias; as formas de planejamento e atuação dos professores (estratégias, recursos, dinâmica, avaliações) a organização (tempos espaços, currículo); a associação entre teoria e prática etc. Nesse sentido, acredita-se que ideal seria a ampliação dessas bolsas para



todos os licenciados ou criação de outros programas que venham a contribuir para a proposta de formação que defendemos em sintonia com as demandas de formação teórica e prática da atualidade. A formação LIFE, portanto, se configura como uma proposta de formação de professores na licenciatura ampliada para todos os licenciandos, da universidade contemplada com o programa, que manifestem interesse pelo projeto como uma proposta que associa teoria e prática e experiências interdisciplinares na perspectiva da cibercultura.

Para Imbernón (2010), a *formação continuada* não pode perder de vista questões relacionadas ao paradigma da complexidade para os professores refletirem, aprenderem e desaprenderem como forma de pensar e repensar o mundo e a educação. Nesse sentido, o autor sugere a interação e a troca de saberes entre os professores com origem na reflexão dos problemas da prática em busca de soluções com vistas a inovarem e transformarem a realidade, como sujeitos de sua formação e não como objetos. Dessa maneira, é possível que esses professores exerçam a docência com foco na interação e na aprendizagem. Outra sugestão do autor é que se pratique uma formação mediada pela colaboração como participação, apropriação e pertença. Sendo assim, a formação continuada é destinada para aprofundamentos de questões teóricas e demandas das experiências em ação no contexto de sala de aula. A formação continuada que defendemos aponta para uma direção diferente das políticas de formação de professores apresentadas neste texto em que eram oferecidos cursos aligeirados, inclusive, de formação inicial, para resolver problemas de carências de professores, falta de planejamento, compromisso e vontade política para resolver os problemas educacionais, sobretudo, de formação de professores. Sendo a troca de experiência entre os docentes de suma importância para a formação dos professores, as experiências de formação inicial com práticas no contexto da escola também são propícias, para a formação continuada dos professores da escola e para a formação para a prática dos licenciandos que passam a vivenciar a vida escolar em trocas de mão dupla que beneficiam ambos, professores da escola básica e licenciandos inseridos nessas escolas. Os licenciandos se apropriam da realidade e das experiências teóricas e práticas formuladas por aqueles que já vivenciam a educação na prática e contribuem para a formação dos professores da escola, trazendo as referências teóricas mais atualizadas, bem como vivências sociais com as TDIC para o diálogo com as vivências da escola de professores e alunos que lá estão.

A *formação contínua* diz respeito à formação ao longo da vida como uma proposta de desenvolvimento profissional e pessoal. Canário (2006) assinala que esse movimento de formação permanente, como proposta crítica, surgiu nos anos 1970 em contraposição a um modelo de mercado que explora o trabalhador, produzindo exclusão social

e a educação que não consegue romper com esse modelo. Essa formação é validada pelo Relatório da UNESCO (DELORS *et al.*, 1998) no qual há a proposição de uma educação focada no aprender a: ser, viver, conviver e fazer. Assim, a pessoa torna-se sujeito de sua formação tendo em vista a continuidade, diversidade e globalidade da educação (CANÁRIO, 2006). Portanto, a formação contínua rompe com a ideia de que a aprendizagem acontece apenas na escola, ou seja, ela ocorre em muitos outros âmbitos da vida social (BENTES, 2012; CANÁRIO, 2006; DELORS *et al.*, 1998). Dessa forma, o aluno traz, de seu contexto social, saberes que são negados pela escola. Assim, ela nega o aluno como sujeito de sua aprendizagem. A formação contínua seria uma forma de articular esses saberes e, em relação ao professor, articular, na prática, o conhecimento, o trabalho docente, e o desenvolvimento profissional (LIMA, 2005).

Sendo assim, na atualidade, o professor, seja na formação inicial, contínua ou continuada, pode ter na internet – perpassada pela disseminação da informação, comunidades virtuais e muitos recursos interativos e autorais em consonância com a perspectiva teórica da cibercultura e do conectivismo – uma grande aliada para sua formação e exercício docente. As vivências na rede são fluídas, transitórias e, portanto, a mediação e o foco do processo educativo de ensino e de aprendizagem não são fixos, são mutáveis. Em determinado momento, a ênfase dos processos de ensino e de aprendizagem podem estar no professor; em outros, no aluno ou na interação, pois também ocorrem mudanças de papéis entre professores e alunos, leitura e escrita mediante as diversas situações, conexões e interações na rede.

Destarte, a relação pedagógica na docência também se reconfigurou, sobretudo, considerando-se práticas que envolvem as TDIC, ou seja, o professor não é o que ensina, mas o que faz a mediação do processo de aprendizagem do aluno, pois, como acentua Freire (1996) professores e alunos aprendem simultaneamente. Sendo assim, é imprescindível por parte do professor a compreensão de que a aprendizagem do aluno está imbricada na relação pedagógica em sala de aula, seja ela presencial ou virtual, pois “[...] o conhecimento se produz quando os sujeitos se relacionam entre si, envolvidos em processos interativos, utilizando algum tipo de linguagem para construir significações.” (BONILLA, 2002, p. 17-18). Portanto, Charlot (2010) exprime que, ao mesmo tempo em que o ser humano é singular também é heterogêneo, demandando formas de ensinar e de aprender também heterogêneas. Apesar de se aprender muitas coisas importantes fora da escola, alguns saberes só se adquire na escola e, portanto, não se deve menosprezar essa instituição. Os saberes constituídos nos espaços de aprendizagens não são excludentes, se complementam. Daí a necessidade de estabelecer interações entres os espaços sociais onde se faz aprendizagens.

Cabe à escola e ao professor estabelecer uma nova relação pedagógica mediante a docência, que permita diálogos além da escola, com elaboração de significados situados na realidade do aluno, de forma que não haja imposição entre as diversas culturas, mas “[...] que as características próprias de cada um possam enriquecer as características próprias do outro, estruturando assim novas territorialidades.” (BONILLLA, 2002, p. 18). Certamente, esse desafio para a escola na atualidade encontra nas tecnologias digitais um grande aliado, pois esta cultura já rompeu todas as barreiras de espaço e tempo e faz parte da cultura social. Cabe à escola e aos professores aceitarem o que já é fato, abrindo-se para o diálogo, se inserindo em seu tempo, explorando esses novos territórios virtuais e polifônicos com possibilidades para práticas autorais, capazes de levar o aluno a transformar-se e a transformar os espaços sociais nos quais está inserido. Algumas ideias já podem ser vislumbradas nesse sentido, como as proposições, por exemplo, da “cultura hacker”, (PRETTO, 2013); autoformação (BENTES, 2012); da autoria na rede (CACLINI, 2008; LEMOS, 2003, 2004a, 2004b, 2005; LEVY, 1999).

### ***3.4.2 A formação do professor e os desafios de sua prática no paradigma da complexidade e da cibercultura numa perspectiva interdisciplinar***

Na compreensão de Pretto (2013), na contemporaneidade, é de suma importância a prática de uma “cultura *hacker*” na escola a ser assumida por professores e alunos, de forma cooperativa e colaborativa numa sala de aula interativa. Nessa sala – professores e alunos, leitores e autores – emitem, compartilham e ressignificam conteúdos digitais (LEMOS, 2003, 2004a, 2004b, 2005; SILVA, 2012a, 2012b). Os *hackers*, por serem pessoas ousadas, inovadoras e criativas, não aceitam submissões ou injustiças; enfim, eles têm novas maneiras de ser e de viver pautadas na liberdade. Dessa forma, a cultura *hacker* na perspectiva de Lemos (2004b) possibilita a democratização da informação, circulação e consumo de bens culturais, reconfigurando a indústria cultural massiva e as práticas sociais.

De acordo com a perspectiva histórico-cultural de Vygotsky, na interação social da pessoa com o outro e com o meio, ocorre o desenvolvimento humano, pois ele é constituído, socialmente, ao mesmo tempo, singular e heterogêneo (REGO 1995; VYGOTSKY, 1998a). Sendo assim, o ciberespaço pode se configurar como potencializador do desenvolvimento da criatividade e da autoria da pessoa, uma vez que a ação ativa e interativa do aluno, por meio de interações as mais diversas em todas as direções, elabora e reelabora seus conhecimentos de forma individual e coletiva, pois não há centralização do polo emissor (LEMOS, 2004).

Nessa perspectiva, a aprendizagem é a capacidade de estabelecer interações, conectar “nós” de informações na rede, pois, aí reside a diversidade de opiniões (SIEMENS, 2005). Os “nós” do ciberespaço se constroem, desconstroem e reconstroem de forma permanente. (OLIVEIRA, 2003). Nesse contexto estão inseridos, socialmente, professores e alunos. Sendo assim, o desafio é estabelecer essas conexões com vistas à elaboração de conhecimentos contextualizados. Bonilla (2002), portanto, com base nas ideias de Levy (1999), diz que é função dos professores levarem vida à escola, à semelhança dos espaços virtuais, no sentido de proporem aos seus alunos problemas (virtualizações) e aprendizagens (atualizações), sucessivamente. Assim, o processo educativo se constituirá em um processo vivo, num constante problematizar, criar e aprender.

Belloni (2012), ao tratar das dimensões dos saberes necessários à docência com integração das TDIC, especificamente, quando trata das dimensões didáticas e pedagógicas, menciona a dimensão tecnológica que corresponde à “utilização dos meios técnicos disponíveis, que inclui a avaliação, a seleção de materiais e a elaboração de estratégias de uso, bem como a produção de materiais pedagógicos utilizando esses meios”. (BELLONI, 2012, p. 96). Todas essas dimensões da formação do professor convergem para a inserção das TDIC no ensino, especialmente, o computador e a internet, visto que as práticas do contexto escolar provêm das práticas sociais. Portanto, torna-se imprescindível que a formação do professor, na atualidade, considere a importância do ensino mediado pelas tecnologias. Kenski (2007) expõe a importância de um olhar atencioso do professor para as possibilidades das TIC – o computador – na educação:

As TIC e o ciberespaço, como novo espaço pedagógico, oferecem grandes possibilidades e desafios para a atividade cognitiva, afetiva e social dos alunos e dos professores de todos os níveis de ensino, do jardim-de-infância à universidade. Para que isso se concretize, é preciso olhá-los de uma nova perspectiva. (KENSKI, 2007, p. 66).

Dessa forma, Kenski (2007) percebe inúmeras possibilidades para utilização do computador na escola, com pessoas de todas as idades, em todos os níveis de ensino, pois, na visão de Lemos (2004), o ciberespaço é democrático, é uma rede aberta e acessível.

As TDIC viabilizam a prática interdisciplinar, pois elas colaboram para a necessária curiosidade, investigação, informação, interação e comunicação no diálogo entre pessoas e/ou professores com saberes diversos de forma contextualizada e problematizada, facilitando a superação da dicotomia teoria *versus* prática (KENSKI, 2007; MORAES, 2008). Tal asserção vem ao encontro do otimismo de Castells (1999), pois, para o estudioso,

observar, analisar e teorizar viabiliza a elaboração de um mundo diferente e melhor, não dando respostas, mas, suscitando algumas perguntas pertinentes. O autor propõe que levemos a sério a tecnologia, pois, de forma revolucionária, ela, assim como a busca da identidade, exerce grande poder na vida das pessoas.

Tardif (2002), ao tratar da atuação do professor, enumera um conjunto de saberes, que ele chama de “saberes múltiplos” resultantes de sua formação inicial, continuada e da experiência. Para o Teórico, o saber é elaborado no contexto da profissão, no fazer profissional por meio das experiências da própria prática, da troca entre os pares e interações dos diversos agentes sociais da escola e com os quais o professor interagiu e interage ao longo de sua carreira docente. Certamente, as possibilidades da ampliação dos saberes dos professores ocorrem ainda mais com o acesso dos professores a internet, ao interagirem com outros professores, instituições escolares, redes sociais formadas por professores, órgãos educacionais, ambientes virtuais de aprendizagem e *sites* educativos.

De acordo com Giroux e Simon (2011), as pessoas querem mudanças na escola, na qual prevaleçam posicionamentos críticos e que professores e alunos não sejam meros reprodutores, mas que se tornem agentes de mudanças com diálogo entre teoria e prática e entre aprendizagens e mudanças sociais. Essas mudanças, contudo, serão viabilizadas quando as práticas escolares considerarem a realidade e as experiências dos alunos. Para Sacristán (2008), praticar isso requer a compreensão de que o mundo é globalizado, com sociedades interligadas, perpassadas pelo conhecimento com hibridação de sociedades e culturas, multidirecional e contraditório. Para o autor, o mundo globalizado é complexo, cuja compreensão se dará levando-se em consideração o paradigma da complexidade, cabendo à educação superar a clareza aparente, no sentido de abordar os problemas de uma forma interdisciplinar, rompendo com a disciplinaridade e cultivando uma inteligência geral, do aluno, que o prepare para a vida. Essa inteligência geral conforme o pensamento de Morin (2011a), diz respeito ao pensar complexo no sentido de tudo interligar, pois na atualidade o mundo é marcado por desafios e incertezas.

Nessa perspectiva, Apple (2011) ao teorizar a cultura como instrumento de poder, sobretudo, no âmbito escolar, ressalta que precisamos romper com uma cultura comum, uniforme e homogênea. Ele propõe a busca de processos coletivos, livres e enriquecedores, na formulação de conceitos e valores, rompendo com práticas escolares negativas. A proposição de Apple (2011, p. 65) é no sentido de “[...] lançar um novo olhar às nossas vidas cotidianas [...] se quisermos nos aprofundar na compreensão verdadeira (e não deturpada, como é muito comum entre nós) dos modos contraditórios pelos quais a educação funciona em nossa

sociedade.” Dessa forma, o autor propõe aos agentes sociais, envolvidos com práticas escolares, resistências que proporcionem mudanças na escola no sentido de garantir a autonomia desses atores de forma reflexiva, libertando-os de práticas que imobilizam e inviabilizam as mudanças.

Para Junqueira (2012), os professores resistem à normatização e à inovação. Diz ele que a autonomia tem relação direta com a identidade dos professores e que, quando o professor sente que sua autonomia é ameaçada, conseqüentemente, há redução nos níveis de empenho e entusiasmo desse professor. Perrenoud (2002) esclarece, contudo, que a postura reflexiva exige, simultaneamente, autonomia intelectual e uma forma de socialização para relacionar-se com o mundo e com o saber. Enfim, a profissão docente é resultado de um conjunto de aprendizagens, práticas, experiências, emoções e interações no contexto da ação. De acordo com Pimenta (2005), a profissionalidade docente e a definição da identidade do professor acontecem historicamente conforme o contexto social do exercício da profissão e as demandas da sociedade em relação ao trabalho desse profissional.

Passos (2012) situa as dificuldades históricas da formação do professor que, hoje, mais do que nunca continuam bastante atualizadas, como

[...] desarticulação entre formação pedagógica e formação específica, distanciamento entre Universidade e Escola Básica, dicotomia entre teoria e prática, desvalorização acadêmica dos cursos de formação docente; falta de formação adequada dos professores da universidade, em sua maioria bacharéis, para atuar nos cursos de licenciatura. (PASSOS, 2012, p. 14).

Assim, a formação de professores motiva discussões nos meios educacionais e acadêmicos, relacionadas às deficiências da formação (inicial e continuada), desvalorização do magistério e falta de condições de trabalho. Segundo Imbernón (2006 *apud* GATTI; BARRETO; ANDRÉ, 2011), os três principais aspectos, presentes nos discursos e relatórios de pesquisas na contextura mundial acerca das mudanças a serem observadas na formação de professores são

- Estudar as novas competências que o professorado deve adquirir na sociedade atual
- Tornar a profissão mais atrativa, seja na entrada, seja no seu percurso, para reduzir a escassez de professores em muitos países (melhorar o salário, a imagem e o prestígio social, a carga de trabalho, a segurança no trabalho e a carreira).
- Tornar a instituição educativa mais autônoma, mais responsável pela sua gestão pedagógica, organizativa e de pessoal. (IMBERNÓN, 2006, p. 48 *apud* GATTI; BARRETO; ANDRÉ, 2011, p. 17).

Nesse sentido, a academia é desafiada a formar professores autônomos, que tenham novas competências e contribuam para a autonomia pedagógica e administrativa das

escolas, pois a sociedade e a escola também estão diante de novos desafios. Porto (2006) sugere, pois, uma formação pautada na integração para a transformação da escola, dos sujeitos e da sociedade:

É no sentido de modificação da realidade dessa formação que vemos a importância de se trabalhar na perspectiva dos professores e estudantes como investigadores da cultura, parceiros do tempo, partícipes da sociedade, arquitetos dos sonhos, acolhedores de existências, reconhecendo a simplicidade da vida, tecendo-a fio a fio, no cotidiano, com os problemas e as questões advindas da ação e reflexão sobre as ações. Para isso, encontraremos a formação inicial, em todos os níveis e não somente no superior, como espaço para discussão e reflexão sobre a ação pedagógica e entendimento da escola, percebendo as ações educativas, postando-se na contramão da história, se fazendo transformadora das relações sociais. (PORTO, 2006, p. 6-7).

Dessa forma, Porto, ao abordar a importância de uma educação que torne professores e alunos “partícipes da sociedade”, convida esses agentes a viverem sua cultura social, usufruindo, assim, das potencialidades das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação. Dessa forma, é imprescindível um ensino que faça dialogar a cultura escolar com as práticas sociais na perspectiva teórica da cibercultura. Integrar a internet no ensino requer pesquisa, curiosidade e descoberta.

[...] ensinar na e com a internet atinge resultados significativos quando se está integrado em um contexto estrutural de mudança no processo de ensino-aprendizagem, no qual professores e alunos vivenciam formas de comunicação aberta, de participação interpessoal e grupal efetivas. Caso contrário, a Internet será uma tecnologia a mais, que reforçará as formas tradicionais de ensino. A internet não modifica, sozinha, o processo de ensinar e aprender, mas a atitude básica pessoal e institucional diante da vida, do mundo, de si mesmo e do outro. (MORAN, 1997, p. 7).

Nessa perspectiva, Moran convida a escola e o professor a transformarem suas práticas em relação à atuação no ciberespaço, pois “Ensinar com a internet será uma revolução, se mudarmos simultaneamente os paradigmas do ensino [...]” (MORAN, 1997, p. 8). Sendo assim, a mudança será viabilizada quando a escola e seus professores, efetivamente, romperem com práticas disciplinares. A disciplinaridade surgiu no contexto do paradigma positivista, no século XVIII, se prolongando até o final do século XX. Esse paradigma foi formado sob os pilares da racionalidade lógica de Descartes e na ciência Física proposta por Newton, perpassando toda a Modernidade, trazendo avanços às ciências e às tecnologias. De acordo com Lück (2000), entretanto, o pensamento positivista defendia o argumento de que o universo podia ser compreendido desde suas partes estáveis, importando para a ciência apenas a objetividade da matéria decifrável e quantificável, desconsiderando a subjetividade humana.

Então, na perspectiva de Oliveira (2003), as ideias positivistas chegaram ao campo da ciência da Educação, ao propor a divisão do conhecimento em especialidades, visando ao rigor e objetividade científicos. Dessa forma, as pessoas se tornaram individualistas, separando-se também da natureza. Essas práticas racionalistas e fragmentadas foram extensivas à educação e à escola, como aborda Morin (2009, p. 14):

Na escola primária nos ensinam a isolar os objetos (de seu meio ambiente), a separar as disciplinas (em vez de reconhecer suas correlações) a dissociar os problemas, em vez de reunir e integrar. Obrigam-nos a reduzir o complexo ao simples, isto é, a separar o que está ligado; a decompor, e não a recompor; e a eliminar tudo que causa desordens ou contradições em nosso entendimento. Em tais condições, as mentes jovens perdem suas aptidões naturais para contextualizar os saberes e integrá-los em seus conjuntos.

Conforme expôs Morin (2009), seguindo a lógica da fragmentação, a escola caminha na contramão da nova realidade que se impõe no sentido de conectar os saberes para resolver os grandes problemas mundiais advindos com a globalização. Para Oliveira (2003), vivemos agora o paradigma emergente, que surge como crítica ao paradigma conservador de base positivista, como tentativa de buscar soluções para as grandes questões sociais oriundas da fragmentação dos saberes. Ainda de acordo com essa autora, esse paradigma tem caráter científico-social, “[...] opondo-se às clássicas dicotomias: ciências naturais/sociais, teoria/prática, objeto/sujeito, conhecimento/realidade, global/local.” (OLIVEIRA, 2003, p. 26). Nesse sentido, se impõe a humanidade o pensar complexo no sentido de religar as diversas áreas do conhecimento e encontrar respostas para seus problemas, pois “[...] o conhecimento pertinente é o que é capaz de situar qualquer informação em seu contexto e, se possível, no conjunto em que está inscrita.” (MORIN, 2009, p. 14).

Esse pensar complexo traz consigo uma nova forma de refletir o conhecimento, a interdisciplinaridade. Para Fazenda (2011, p. 10), a “Interdisciplinaridade é uma nova atitude frente à questão do conhecimento, de abertura à compreensão de aspectos ocultos do ato de aprender e dos aparentemente expressos colocando-os em questão.” Moraes (2008, p. 272), por sua vez, conceitua interdisciplinaridade como “[...] uma abordagem epistemológica que permite ultrapassar as fronteiras disciplinares e nos possibilita tratar, de maneira integrada, os tópicos comuns às diversas áreas.” Não basta, contudo, integrar as disciplinas, é preciso fazê-las dialogar mediante a abordagem de determinada temática ou problema, ou seja, se faz necessário que a escola e o professor repensem suas práticas com abertura para o diálogo com as diversas áreas do conhecimento “[...] abertura não preconceituosa, onde todo o conhecimento é igualmente importante.” (FAZENDA, 1979, p. 8).



Para Fazenda (1979), a prática da interdisciplinaridade não se efetiva na escola por conta de muitas barreiras como, por exemplo, epistemológicas e institucionais, psicossociológicas e culturais, metodológicas, da formação profissional e materiais. Daí o grande desafio expresso na atualidade para professores e alunos em razão das mudanças ocorridas na sociedade, sobretudo culturais, advindas dos avanços das TDIC. Portanto, mais do que nunca a perspectiva interdisciplinar, um dos pilares da proposta LIFE, se faz necessária no cotidiano dos processos de ensino e de aprendizagem, pois suas preocupações e práticas são direcionadas para os desafios e incertezas que envolvem os aspectos da pesquisa e da elaboração de mais conhecimentos, ou seja, diz respeito ao pensamento complexo.

Formar professores para a escola contemporânea é fazê-lo com as devidas competências para o trabalho interdisciplinar. De acordo com Fazenda (2011), essas competências se associam à identidade pessoal e profissional do professor. Algumas dessas competências são apontadas pela autora, como: competência intuitiva (sujeito que vê além do seu tempo, não se limita ao currículo proposto e ao planejamento, é um sujeito ousado e comprometido com a qualidade do ensino e da aprendizagem); competência intelectual (própria da pessoa reflexiva, analítica e criativa que propõe atividades que levem os demais a reflexão); competência prática (sabe lidar e organizar questões e práticas relacionadas a espaço/tempo e é, sobretudo, um inovador que faz uso de diferentes estratégias de ensino) e competência emocional (é a pessoa que desperta segurança e tranquilidade nos que trabalham com ela, pois parte sempre de seu autoconhecimento e sabe organizar as emoções e trabalhar com ousadia). A prática interdisciplinar, com a ação contextualizada do professor, é capaz de romper com o distanciamento entre teoria e prática, presentes nos cursos de formação de professores, como também, na prática dos professores no contexto de sala de aula.

Apesar das discussões e demandas por práticas interdisciplinares na escola e na sala de aula que remontam à década de 1960, o advento da internet e as mudanças ocorridas, inclusive, nas formas de pensar e constituir o conhecimento torna cada vez mais imprescindível o exercício docente numa perspectiva interdisciplinar. Ademais, a interdisciplinaridade requer um professor inovador, característica própria das práticas nos ambientes virtuais.

A emergência de uma sociedade global e digital na perspectiva de Moraes (1997) é fato, dada a crescente conectividade das pessoas na rede. Isto cobra do professor acesso e navegação no hipertexto para que descubra e se aproprie de suas potencialidades, sobretudo, relacionadas às experiências digitais dos alunos já inseridos no hipertexto, especificamente, nas comunidades virtuais. Uma comunidade virtual, na perspectiva de Levy (1999), é

constituída com afinidades e interesses comuns num processo de cooperação e de trocas. Da mesma forma, as redes sociais utilizadas em práticas educativas também se fundamentam em trocas cooperativas entre professores e alunos. Nesse sentido, educar na atualidade é estar aberto

[...] à possibilidade de uma prática docente que faça conviver o texto e o hipertexto; que faça partilhar entre aquele que ensina e aquele que aprende, um processo de produção de sentido, que torna o aprendiz ou interagente capaz de construir seu próprio percurso de aprendizagem e que ofereça a este potencialidades de produção de sentido reais e extensas. (SILVA, 2012b, p. 190).

Na perspectiva de Silva, elaborar sentido em seu percurso é não ser apenas consumidor da informação dispersa, mas ser, principalmente, autor, pois mediadas nas redes sociais, as pessoas vivenciam fluxos permanentes e transitórios de informação e conhecimentos, nos quais comentam, publicam e compartilham opiniões, recursos digitais, informações e saberes. Nessas redes, as trocas se estabelecem de forma cooperativa e colaborativa. Kenski (2003) nos apresenta a diferença entre esses dois conceitos. Para ela, atividades cooperativas na rede incluem interações que permitem às pessoas ver, ouvir e enviar mensagens umas às outras, podendo dessa forma interagir num ambiente virtual, numa rede social, simultaneamente ou não. Segundo ela, a colaboração pressupõe atividades em grupo, na qual cada um colabora para a realização de determinada atividade, além de estabelecerem laços nas atividades virtuais e fora delas. Dessa forma, ela sintetiza a diferença

A colaboração difere da cooperação por não ser apenas um auxílio ao colega na realização de alguma tarefa ou a indicação de formas para acessar determinada informação. Ela pressupõe a realização de atividades de forma coletiva, ou seja, a tarefa de um complementa o trabalho de outros. (KENSKI, 2003, p. 112).

Com as diversas possibilidades de navegação e interação na rede, podemos vislumbrar inúmeras possibilidades para o ensino cooperativo e colaborativo em rede.

### ***3.4.3 Docência na perspectiva teórica da cibercultura: algumas possibilidades***

Na atualidade, de acordo com os princípios da cibercultura, propostos por Lemos (2003, 2004a, 2005), não basta produzir conteúdo digital, é preciso compartilhá-los. Sendo assim, nessa rede de conexões infinitas, se abre para o professor uma infinidade de possibilidades viabilizadas pela *web 2.0*. Para Levy (1999) as comunidades virtuais conseguem ser constituídas independentes de tempos e espaços geográficos em que se situam seus participantes.

Sendo o ciberespaço um continuum de interações humanas, potencializador de formação de saberes, pois mediador da inteligência coletiva, é imprescindível que as políticas educacionais que visam ao ensino pautado na perspectiva teórica da cibercultura considerem as demandas dos agentes envolvidos nesse processo: gestores, professores e alunos. Segundo Levy (1999), o ciberespaço é transformado e transformador do ser humano que interage com ele

O ciberespaço suporta tecnologias intelectuais que amplificam, exteriorizam e modificam numerosas funções cognitivas humanas: memória (bancos de dados, hiperdocumentos, arquivos digitais de todo o tipo), imaginação (simulações), percepção (sensores digitais, telepresença, realidades virtuais), raciocínios (inteligência artificial, modelização de fenômenos complexos). (LEVY, 1999, p. 157).

Dessa forma, a docência na realidade social complexa - perpassada por incertezas e mudanças velozes nos processos de interação, elaboração de saberes e comunicação, amplamente virtualizadas – desafia o professor à compreensão de que os processos comunicativos não se sustentam mais no formato emissor-receptor; mas numa configuração em que todos são emissores e receptores, simultaneamente.

As redes sociais, segundo Recuero (2009), podem ser definidas como conjuntos de atores e suas conexões na rede, que se configuram como espaços nos quais há elaborações de expressões e impressões. Nessa perspectiva, as redes sociais, quando tomadas por seus participantes para os propósitos de ensino e de aprendizagem, podem se configurar como espaços mediadores de trocas cooperativas e colaborativas, pois também suportam as tecnologias intelectuais referendadas por Levy (1999).

Assim, os professores podem, com a participação de grupos em rede, encontrar materiais digitais, bem como produzi-los e compartilhá-los, em diversos espaços virtuais nos quais poderão exercer a docência. Essa proposição coaduna-se com os princípios da cibercultura propostos por Lemos (2003, 2004a, 2005) e com a proposta LIFE/UFC – MDCR, mostrada no capítulo 2 deste texto dissertativo.

A proposta LIFE/UFC (2012), ao tratar da importância da criação de materiais digitais por professores e licenciandos, bem como seu compartilhamento na rede para propósitos de ensino, está em consonância com as proposições do Proinfo Integrado/MEC (2007), que incentiva os professores à apropriação, criação e compartilhamento de recursos digitais. Ademais, o MEC disponibiliza um banco de recursos digitais para que os docentes se apropriem dos recursos lá disponibilizados por outros professores, como também acrescente

os seus, compondo uma rede de professores. Esse banco de recursos é o portal do professor, cuja página é <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/index.html>.

Dentre os muitos tipos de recursos digitais disponibilizados na rede na atualidade, podemos citar redes sociais como o *Facebook* (2013), *blogs*, *wikis*, jogos, aplicativos, *softwares*, *webquests*<sup>51</sup>, *podcats*<sup>52</sup> etc. Tomemos como exemplo, as redes sociais *Facebook* e *blogs*.

O *Facebook* é um *site* e serviço de rede social lançado na rede em 04 de fevereiro de 2004, de propriedade privada da *Facebook*. O *Facebook* foi fundado por Mark Zuckerberg e por seus colegas de quarto da faculdade. Essa rede social com suas múltiplas ferramentas de interatividade síncrona e assíncrona conquista as pessoas de um modo geral, principalmente, os jovens. As postagens no *Facebook* permitem compartilhamentos de textos, vídeos, arquivos, imagens, bem como atividades diversas, dentre as quais citamos: curtir, comentar, marcar, compartilhar e bater papo *online*. Todos esses recursos de interatividade possibilitam interações lúdicas, situando a escola como espaço enfadonho e sem encantos. Assim, essas ferramentas podem potencializar atividades de docência de forma cooperativa e colaborativa nessa rede social. Os resultados dependerão do modo como ocorrem a relação pedagógica e a mediação entre professores e alunos, ou seja, como eles se apropriam dos recursos digitais, da cultura social no ensino e na aprendizagem.

Os *blogs* também se configuram como redes sociais, dadas as interações que ocorrem dos interagentes desses espaços virtuais, pois eles são páginas criadas na *web*, nas quais os usuários escrevem seus registros. A palavra *blog* tem a seguinte derivação: *web*, rede e *log*, registro. Os *blogs*, contudo, se diversificaram muito, pois são utilizados para postagens que se utilizam de várias linguagens (textos, imagens, audiovisuais) para os mais diversos propósitos (expressar-se, interagir, informar, vender, orientar etc). Sendo assim, encontram-se várias definições para o termo. Essa página *web* tanto pode ser definida por sua estrutura (textos organizados por ordem cronológica, atualizados com frequência); como por sua funcionalidade (meio de comunicação e interação, textos publicados e ferramentas de comentários) e como artefato cultural (repositório vivo de significados compartilhados) (AMARAL; RECUERO; MONTARDO, 2008). O *blog* também pode potencializar diversas práticas de ensino e de aprendizagem na rede, pois dispõem de ferramentas de interação e

---

<sup>51</sup>*Webquest* é uma metodologia que direciona o trabalho de pesquisa utilizando os recursos da internet. *Webquest* é uma proposta de Bernie Dodge (RAMOS, 2014).

<sup>52</sup>São arquivos de áudio transmitidos via internet, como músicas. A palavra que determina esta nova tecnologia surgiu da fusão de *iPod* (toca-MP3 da Apple) e *broadcast* (transmissão via rádio) (ENTENDA..., 2006).

interatividade, uma vez que seus usuários podem postar e compartilhar textos, *links*, vídeos e imagens e ainda fazer comentários.

Rodrigues e Mesquita (2012), ao apresentarem dois projetos que envolveram a elaboração de materiais educativos em rede, fundamentados na perspectiva teórica da cibercultura, sobretudo, nos pressupostos do conectivismo, frisam que as investigações sobre materiais digitais em rede se configuram como um campo investigativo de quadro teórico ainda indefinido. Eles salientam ainda que essas investigações devem considerar a natureza e a produção desses materiais assentadas no paradigma da cibercultura e suas associações com a aprendizagem.

Para Tardif e Lessard (2011), a docência é constituída de atividades burocratizadas, mas, também se configura, cada vez mais, como um trabalho de interações humanas. Nessa perspectiva, eles constataram que o trabalho docente constituído de interações personalizadas com os alunos, visa à participação deles no próprio processo de aprendizagem e que o professor imprime suas experiências de vida em sua ação docente. É um trabalho humano sobre seres humanos. Sendo assim, a diversidade de atividades no âmbito do ensino exige do professor estudo, pesquisa, reflexão, seleção de conteúdos, recursos didáticos, estratégias e formas de avaliação; enfim, reclama planejamento coletivo situado num contexto específico. Veiga (2008) entende a docência como profissão complexa, que requer diversos saberes com formação profissional teórica e prática.

Para Charlot (2010), o professor tem mais autonomia na sua ação pedagógica e, ao mesmo tempo em que tem mais liberdade em sua docência, aumentam suas responsabilidades, pois se aguarda mais dele. Espera-se que ele seja capaz de enfrentar e ensinar em meio às situações e contradições pedagógicas do cotidiano. Nessa perspectiva, a docência mediada na cibercultura na perspectiva interdisciplinar requer pesquisa, reflexão, estudo e autoria do professor com ação planejada.

Segundo Fusari (2008), o planejamento é algo permanente, crítico e reflexivo vivenciado pelos educadores e que, além da elaboração de planos e projetos, diz respeito a uma atitude, um valor dado ao pensar e ao refletir. Para o autor, o fundamental é assumir a ideia de que a ação pedagógica necessita de um mínimo de preparo e no qual há um processo de repensar todo o ensino, buscando um significado transformador para os elementos curriculares. Nesse sentido, Piletti (1993, p. 61) ressalta qual é a atitude do professor mediante o planejamento “[...] planejar é estudar. Planejar é, portanto, ‘assumir uma atitude séria e curiosa diante de um problema.’ Diante de um problema eu procuro refletir para decidir quais as melhores alternativas de ação possíveis para alcançar determinados objetivos a partir de

certa realidade.” Vasconcelos (2002) corrobora o pensamento de Piletti (1993), ao exprimir que a atitude do professor diante do projeto de ensino deve ser sensível e aberta, de forma que haja estreita articulação entre intencionalidade, realidade e mediação.

Sendo assim, dada a complexidade de cada contexto social e escolar, não basta o professor recorrer a um banco de recursos educacionais em rede, pois ele precisa considerar os recursos tecnológicos de que dispõe e as demandas de seus alunos. Para Sibilía (2012), além de se conectarem, os alunos precisam dar sentido ao fluxo de informação com as quais se conectam na rede. Segundo ela, cabe à escola do século XXI ensinar os alunos a fazê-lo.

### ***3.4.4 Revisão da literatura acerca da formação de professores na perspectiva teórica da cibercultura***

A revisão da literatura acerca da formação dos professores para atuação na perspectiva teórica da cibercultura se fez necessária no sentido de verificar a percepção dos pesquisadores nos últimos três anos, se essa formação acontece ou não no contexto nacional e local. O intuito, com a revisão da literatura, é verificar se os pesquisadores ratificavam ou refutavam as discussões deste texto em relação aos problemas de formação de professores apontados por alguns autores. Com efeito, a revisão da literatura contribuiu para melhor delimitação do problema e do aporte teórico. Fizemos, portanto, algumas visitas ao Portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), no *site* da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPED), Associação Nacional de Pós-Graduação em Comunicação (COMPÓS), sem perder de vista os grupos de pesquisas cadastrados no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Esses rastreamentos visaram a verificar as pesquisas relacionadas à formação inicial para uso das TDIC na perspectiva teórica da cibercultura. Optamos por utilizar como palavras-chave para consulta a esses *sites*, os seguintes: Cibercultura e formação de professores e/ou cibercultura e formação inicial de professores; embora, tenhamos a compreensão de que a cultura digital, como parte da cultura social, a ser aproximada da escola, é bem mais ampla, não se restringe a apenas às palavras-chave por nós utilizadas.

No portal COMPÓS, tomamos como referência o Grupo de Trabalho (GT) Comunicação e Cibercultura, no qual nos interessaram pesquisas dos teóricos da Comunicação que estudam o movimento cultural da cibercultura e sua relação com a Educação, visto que os artefatos e processos comunicativos, dialógicos e midiáticos no contexto do ciberespaço se tornaram objeto de estudo desses pesquisadores. Ademais,

investigadores da área da Educação pesquisam esses recursos digitais com vistas à melhoria das práticas de ensino e de aprendizagem na escola. Dessa forma, ao fazermos um levantamento dos trabalhos apresentados de 2009 a 2012 relacionados à Educação, encontramos um número ínfimo de pesquisas. Apenas de um a três trabalhos por ano nos interessaram. Isso significa que, embora o ciberespaço seja um ambiente favorável à educação contemporânea, como forma de democratização das Tecnologias da Informação na Sociedade do Conhecimento, os resultados de seus usos ainda são pouco pesquisados pelos comunicadores no contexto escolar.

Vale ressaltar que, em 2011, dois artigos fizeram referência à necessidades de pesquisas na área da própria cibercultura. Régis, Timponi e Maia (2011) apontam a necessidade de pesquisas sobre estudos cognitivos na perspectiva da cibercultura. Felinto (2011) aborda a falta de estudos teóricos na área da Comunicação, na perspectiva teórica da cibercultura. Constatamos, então, que os comunicadores não investigam o potencial da cibercultura na Educação. Ante situação fática nos questionamos: e a educação, como investiga a formação inicial dos professores para o uso das tecnologias no ensino na perspectiva teórica da cibercultura?

Quanto aos artigos publicados nas reuniões da ANPED de 2010 a 2012, nosso interesse foi focado no GT 16 de Educação e Comunicação, visto que não existe um GT de cibercultura e o GT formação de professores é muito amplo, não há direcionamento para o nosso propósito, que é a formação inicial de professores na perspectiva da cibercultura. Encontramos no GT 16 um número significativo de trabalhos na área da Educação. Os textos em sua maioria, contudo, tratam do uso digital de determinados recursos, da utilização das TIC no processo de ensino e de aprendizagem, do uso de recursos específicos da internet como vídeos, *YouTube*. Um número ínfimo de artigos tratou da questão da formação do professor e, menos ainda, da formação inicial relacionada à produção e uso de material digital para o ensino na internet.

Três artigos da ANPED, entretanto, se configuraram como significativos para nós, pois ratificaram nossa problematização quanto à necessidade de demandas de formação inicial de licenciandos na perspectiva teórica da cibercultura. A pesquisa de Lara e Quartiero (2011) com estudantes e professores de cursos de licenciatura das universidades públicas de Santa Catarina concluiu que o uso das TIC no contexto social é mais frequente e intenso entre os estudantes, fora da universidade e que, no âmbito acadêmico, esse uso ainda é pequeno, apesar das várias opções tecnológicas existentes na academia com possibilidades de aplicação nos processos educativos. Santos e Santos (2012) realizaram uma experiência de pesquisa-

formação multirreferencial nos cotidianos da Cibercultura e concluíram que o digital em rede potencializa fazeres e saberes autorais e colaborativos e que é preciso articular propostas de formação na escola, na universidade e no ciberespaço. Por fim, Rodrigues e Mesquista (2012) em pesquisa sobre “Materiais didáticos digitais em rede e aprendizagem: reflexões críticas em torno do Conectivismo” exprimem que esse campo de pesquisa carece de estudos; bem como relatam a necessidade de maior aproximação teórica e empírica com o objeto de estudo como forma de se oferecer novos caminhos para a articulação de conceitos e práticas educativas na complexidade do fenômeno da cibercultura.

As produções da ANPED evidenciaram que as pesquisas relacionadas a cibercultura e Educação ainda são escassas e que as realizadas apontaram uma grande lacuna com relação ao uso das TDIC no ensino mediado em rede para a potencialização de saberes colaborativos e autorais. Nesse sentido, pensamos que deve ser ampliado o fomento às pesquisas acadêmicas direcionadas para a formação inicial de professores para o uso das TDIC na perspectiva da cibercultura, evocando nessa formação a produção e uso de materiais digitais em rede, considerando a complexidade do mundo contemporâneo que requer a cooperação e colaboração em rede de forma interdisciplinar.

No intuito de melhor aprofundar as discussões acerca de nossa motivação para a pesquisa, o banco de teses do *site* da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) também nos serviu de base. Usamos como palavras de pesquisa “Cibercultura e Educação”. Surpreendemo-nos com o reduzido número de pesquisas encontrado. As dissertações produzidas em 2012 foram reduzidas a um terço em relação às efetivadas em 2011, visto que foram encontradas 15 em 2010, 15 em 2011 e apenas quatro em 2012. Quanto a teses, não houve nenhuma pesquisa nos três anos. Esses resultados demonstram a grande carência de práticas, estudos e pesquisas relacionadas ao binômio cibercultura e Educação.

A surpresa foi ainda maior, todavia, quando as palavras-chave da pesquisa foram “Cibercultura e formação de professores”, de 2010 a 2012, obtivemos uma quantidade de dissertações bem inferior, caindo pela metade de 2011 para 2012 (2010, quatro; 2011, 13 e 2012, seis). Apareceram, no entanto, três de doutorado em 2012, pois nos anteriores não havia sido publicada nenhuma. Vale frisar que, dentre esse total de 26 pesquisas sobre cibercultura e formação de professores, a maioria se concentrou na formação continuada, formação inicial à distância ou em pesquisas no contexto da ação docente nas universidades em cursos a distância, oferecidos pela Universidade Aberta do Brasil (UAB) ou nas escolas de ensino básico. Borges (2010) pesquisou o uso das TIC por licenciandos de um curso de Música



presencial em Santa Catarina. Suas conclusões corroboram os nossos questionamentos, pois concluiu que há presença das TIC nos cursos de música no que diz respeito ao fazer musical, porém, pouco relacionada aos aspectos da docência. Braga (2012), ao pesquisar sobre o uso de recursos hipermediáticos por licenciandos de um curso a distância na UAB/UFC, Letras/Inglês, constatou que esses recursos possibilitam a coautoria e formação de redes de aprendizagem, sendo importante para a pesquisa conhecermos as formas de utilização de recursos hipermediáticos no estudo e na aprendizagem.

Quando utilizamos como palavras-chave “Cibercultura e formação inicial de professores”, não encontramos nenhum resultado de pesquisas na CAPES de 2010 a 2012. Tal constatação nos faz refletir que os professores, a escola e a academia ainda não compreenderam as demandas sociais e educacionais relacionadas à importância e à necessidade de formação inicial de professores para atuação no ciberespaço.

Quanto aos grupos de pesquisas do CNPq no Brasil que realizam estudos em cibercultura, constatamos que, de 95 grupos cadastrados até maio de 2013, 42 eram da área de Comunicação e apenas 18 da área da Educação. Mais uma vez, se observa, há distanciamento entre as investigações desenvolvidas pelos grupos de pesquisas da graduação e pós-graduação relacionadas à educação no ciberespaço.

## 4 PERCURSOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

Este capítulo visa a indicar as bases metodológicas que guiaram toda a pesquisa, sem perder de vista o objeto e, sobretudo, o objetivo do estudo, que é compreender como os licenciandos dos cursos da UFC vivenciam a formação MDCR (Materiais Digitais Colaborativos em Rede) proposta pelo Projeto LIFE (Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores), na perspectiva teórica da cibercultura. Então, focaremos, neste capítulo, a abordagem e natureza da pesquisa, o *locus* da investigação, sujeitos participantes e o aspecto ético da pesquisa, as técnicas e instrumentos de coleta e registro de dados.

A abordagem do estudo é qualitativa, pois, na perspectiva de Bogdan e Biklen (1994), a pesquisa qualitativa é a mais adequada nos estudos dos fenômenos humanos e sociais, visto que a realidade social é dinâmica e diversa, constituindo-se de múltiplos sentidos e significados. Para esses autores, a pesquisa qualitativa requer o contato direto do investigador com o contexto e a situação a ser investigada. Para Minayo (2003, p. 21-22), a pesquisa qualitativa

[...] se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificada, ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

Dessa forma, a principal preocupação dessa abordagem é compreender os comportamentos do ponto de vista dos sujeitos, possibilitando estabelecer relações entre os sujeitos e as variáveis pesquisadas.

### 4.1 Natureza da pesquisa

A natureza investigativa da pesquisa ou método de pesquisa escolhido foi o etnográfico. A etnografia é uma técnica de base antropológica, cujo objeto de interesse é a compreensão do homem. André (2008, p. 19) ensina que a preocupação da etnografia é com “[...] o significado que tem as ações e os eventos para as pessoas ou os grupos estudados. Alguns desses significados são diretamente expressos pela linguagem, outros são transmitidos indiretamente por meio das ações.” A etnografia, na pesquisa em Educação, se propõe responder às três perguntas, a seguir, formuladas por Pereira (2008, p. 28):

(i) O que está acontecendo aqui? (ii) O que essas ações significam para as pessoas que estão envolvidas nelas? (iii) Como essas ações que têm lugar em um microcosmo como a sala de aula se relacionam com dimensões de natureza macrossocial em diversos níveis, começando pelo sistema local em que a escola está inserida, a cidade e a comunidade nacional?

Buscamos analisar a forma como os licenciandos vivenciaram a formação LIFE do ponto de vista deles. Para tal, participamos do cotidiano do desenvolvimento dos 17 encontros da disciplina “Cibercultura e Educação: novas práticas”, observando suas vivências, analisando-as e interpretando-as numa perspectiva cultural, pois, para Geertz (1989), fazer etnografia é interpretar culturas. Portanto, os registros e análise dos dados da pesquisa etnográfica foram feitos na perspectiva da alteridade, visando, sobretudo, a pensarmos a diferença no sentido de valorizá-la e apreendê-la (GOLDMAN, 2006).

Na tarefa de compreender como se constituiu a formação dos licenciandos tivemos como preocupação o que sugere Goldman (2006) ao pesquisador: uma aproximação distanciada para evitar os riscos do subjetivismo e da parcialidade, como também do objetivismo e da arrogância.

O encontro etnográfico com os sujeitos, “os informantes”, se deu por intermédio de várias técnicas de coleta de dados, como observação participante, entrevistas semiestruturadas em profundidade e análise documental, por exemplo.

## **4.2 Locus da pesquisa**

O estudo investigativo foi desenvolvido em dois contextos diferentes. O primeiro, a Universidade Federal do Ceará (UFC), *Campus Pici*. O segundo contexto, uma escola estadual de educação profissional, parceira do projeto, situada em Fortaleza. Nessa escola, os licenciandos exercitaram a docência, colocando em prática a formação recebida no LIFE/UFC numa turma de 2º Ano do curso Técnico em Informática.

## **4.3 Critérios de escolha dos locus da pesquisa**

O Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores (LIFE/UFC) no Instituto UFC Virtual, no Campus do Pici, foi escolhido para o desenvolvimento desta pesquisa, por se tratar de um projeto que atendia aos objetivos iniciais de nosso experimento, a investigação com formação de professores e a integração das tecnologias digitais à docência. Focamos, especialmente, a formação MDCR voltada para elaboração de materiais

digitais colaborativos em rede e aplicação desses recursos junto aos alunos da escola básica. Dessa forma, acompanhamos o projeto no contexto da disciplina “Cibercultura e Educação: novas práticas”, semestre 2013.2, por conta da abertura dada pelo professor.

A opção pela escola básica de ensino profissionalizante se deu pelo fato de ser a mais próxima da UFC, facilitando o deslocamento dos licenciandos para a realização da atividade prática. Ademais, a escola apresentava boa estrutura, com vários laboratórios de informática e foi receptiva ao projeto.

#### **4.4 Critérios de escolha do curso e da turma**

A escolha da turma do Curso de Técnico em Informática para a realização prática da formação está associada a várias justificativas: os alunos do curso de Informática poderiam colaborar com a formação dos licenciandos; como cada curso técnico tinha apenas três turmas (1º, 2º e 3º Ano), o 1º ano estava ingressando no curso e o 3º ano era uma turma que no 2º semestre, além das atividades escolares, passava um expediente em atividades fora da escola - o estágio. Dessa forma, foi mais adequado optarmos pelo 2º Ano. Essa turma permaneceria na escola em tempo integral; logo, os alunos não estariam sobrecarregados de atividades. Certamente, isso facilitaria a prática de ensino dos licenciandos.

#### **4.5 Critérios de escolha dos quatro licenciandos participantes da pesquisa, grupo “Cultura jovem e meio ambiente”**

Eis os critérios de escolha inicial dos participantes: serem alunos matriculados na UFC e inscritos na disciplina “Cibercultura e Educação: novas práticas”. Inscreveram-se licenciandos dos mais diversos cursos de licenciatura da UFC: Sistemas e Mídias Digitais, Licenciaturas em Ciências Biológicas, Física, Geografia, Matemática, Química, Ciências Sociais, História, Filosofia e Letras. Esses licenciandos se subdividiram em dois grupos de trabalho, compostos por quatro licenciandos de forma multidisciplinar. Na escola, cada grupo de licenciandos atuava com um dos dois subgrupos de 20 alunos, formados com a subdivisão da turma selecionada de 40 alunos, 2º ano do curso Técnico em Informática. Foram formados dois grupos de licenciandos. Por considerarmos que seria difícil acompanhar todos os licenciandos, os quais estavam subdivididos em duas equipes, no 8º encontro, realizado em 15 de outubro de 2013, optamos por pesquisar apenas uma equipe.

Quanto à escolha do grupo de quatro licenciandos, pensou-se nos seguintes critérios: ser o mais multidisciplinar possível, no caso, o grupo formado por licenciandos da Matemática, Geografia, Química e Filosofia. Observamos, todavia, que esse grupo de licenciandos era constituído de alunos que não tinham nenhuma experiência com a docência, salvo algumas poucas iniciativas em estágios e, que, portanto, as contribuições e trocas de saberes entre eles seriam menores, em comparação ao segundo grupo. Ademais, notamos menor interação dos membros desse grupo, em cotejo com o outro grupo. Optamos, portanto, por acompanhar o segundo grupo, no 9º encontro, apesar de ser menos multidisciplinar, pois constituído por uma licencianda das Ciências Biológicas, um da Filosofia e dois da Química. Com relação aos dois licenciandos da Química, uma já era graduada pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) e matriculada como aluna especial no curso de Física da UFC. Nesse grupo, no entanto, duas licenciandas traziam para a formação algumas experiências docentes, adquiridas em estágios e projetos de extensão e prática de ensino em escolas. Somando-se a esse critério, notamos maior interação dos membros do grupo.

Visando a assegurar o anonimato dos participantes, preservar suas identidades, os quatro licenciandos do grupo “Cultura jovem e meio ambiente” serão identificados pelos nomes de Bia, Lucas, Mateus e Isa.

#### **4.6 Perfil dos licenciandos participantes do estudo**

Esse perfil foi traçado no início da formação, mediante atividade de apresentação, bem como a partir de diálogos com os referidos licenciandos ao longo da formação LIFE/UFC - MDCR. Desta pesquisa, participaram quatro licenciandos, sendo dois do sexo feminino e dois do sexo masculino (BIA, 23 anos; LUCAS, 32 anos, MATEUS, 22 anos e ISA, 27 anos). Três licenciandos estavam concluindo seus respectivos cursos e apenas Bia estava no penúltimo semestre do Curso de Ciências Biológicas.

Bia trabalhava numa empresa de consultoria ambiental, onde desenvolvia atividades de Educação Ambiental, em três escolas de um município do Ceará, com 30 alunos por escola, de sete a 15 anos, uma vez por semana, durante todo o ano de 2013. Ela desenvolvia atividades de formação, conscientização e sensibilização. Levava todos os recursos de que precisava, pois as escolas não dispunham. Bia era bolsista PET de seu curso – licenciatura em Ciências Biológicas.

Mateus estava cursando o último semestre do curso de Filosofia. Ele foi membro efetivo do programa de iniciação a docência (PIBID) durante dois anos. Nesse programa, ele

realizou atividades de observações de aulas de Filosofia e desenvolveu projetos na escola visando ao diálogo com outras disciplinas, como, por exemplo, Geografia. As atividades realizadas por ele no PIBID correspondiam à exibição de filmes em períodos quinzenais, sempre discutindo e contextualizando os filmes cujas temáticas trabalhadas eram racismo, meio ambiente, pobreza e desigualdade social.

Lucas, por sua vez, estava em fase de conclusão do curso de Química e trabalhava como técnico auxiliar de supervisão num órgão ambiental, o Conselho de Gestão Política Ambiental do Estado, órgão voltado para a questão da problemática ambiental de conservação. O trabalho desse órgão era a fiscalização e conscientização das pessoas quanto às questões ambientais. Lucas informara que usava apenas *o e-mail* para interação, sobretudo, no trabalho, pois não acessava as redes sociais.

Isa estava matriculada como aluna especial no curso de Física da UFC, pois já era graduada em Química pela UFCG Campina Grande, concluído em 2011. No curso de Física, matriculou-se na disciplina do Projeto LIFE/UFC, uma vez que visava a aprender mais sobre as Tecnologias da Informação e Comunicação e como trabalhá-las em sala de aula. Ela relatou que trabalhou em escolas da zona rural no Rio Grande do Norte e na Paraíba, sobretudo, durante os estágios, sempre tentando cumprir o programa dos livros didáticos no Ensino Médio. Ela participou de dois projetos de extensão na UFCG de inclusão digital nos quais tentava utilizar recursos digitais, *softwares* educativos e a rede social *Orkut*.

Todos os licenciandos afirmaram que faziam maior uso do computador e da internet em casa, todos os dias, para interação por via das redes sociais (*Facebook e Twitter*<sup>53</sup>) e *e-mail* (correio eletrônico), pesquisar, fazer trabalhos acadêmicos, se informar e para entretenimento. Todos eles informaram ainda que tinham conhecimentos básicos sobre TDIC e que estavam na formação para aprofundá-los, tendo em vista a aplicação desses conhecimentos na atividade de ensino.

Todos os licenciandos informaram que buscavam uma formação para a prática de ensino, pois nas licenciaturas que cursavam o foco era a teoria.

Em relação à interdisciplinaridade, os quatro licenciandos também buscavam essa formação, pois não haviam tido essa experiência na prática; apenas conheciam a proposta no plano teórico de forma superficial.

---

<sup>53</sup>*Twitter* é uma rede social e um servidor PA *microblogging*, que permite aos usuários enviar e receber atualizações pessoais de outros contatos em textos de até 140 caracteres, conhecidos como "*tweets*" (TWITTER, 2014).

No que diz respeito ao conceito cibercultura, apenas Bia e Mateus tinham ouvido a palavra, mas não sabiam ao certo do que se tratava.

Apenas Bia e Isa tinham experiência com a docência em escolas. Bia, dois anos e Isa, quatro anos, sendo que as duas licenciandas já tinham desenvolvido experiências com o uso das TDIC na docência.

Observamos, mediante análise do perfil dos licenciandos, aproximações de Bia e Lucas da temática meio ambiente, pois eles trabalhavam em projetos ligados a essa temática.

#### **4.7 Os licenciandos e a ética da pesquisa**

A pesquisa respeitou os aspectos éticos, pois os sujeitos envolvidos assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido TCLE (APÊNDICE C), no qual constavam todos os dados sobre a pesquisa, inclusive, objetivo e forma de coleta dos dados, esclarecendo que nenhum deles seria prejudicado de nenhuma forma, nem materialmente, tão pouco moralmente. Dessa forma, foi assegurada aos participantes investigados a guarda total do sigilo no que diz respeito à identidade deles. Nessa perspectiva, os nomes dos licenciandos foram substituídos por nomes fictícios, conforme citados há pouco.

Mediante a assinatura do TCLE, explicitamos todas as etapas da pesquisa, a forma de coleta de dados, registro em diário de campos e gravação em áudio das entrevistas semiestruturadas em profundidade. Em seguida, fizemos os devidos esclarecimentos solicitados pelos alunos, ressaltando a liberdade que tinham para desistirem a qualquer momento da pesquisa, se assim o quisessem fazê-lo no decorrer dos encontros de formação dos quais participamos assiduamente. Ainda na perspectiva da ética da pesquisa, o estudo em questão foi submetido à avaliação junto ao Comitê de Ética e Pesquisa (COMEPE) da Universidade Federal do Ceará, o qual foi aprovado pelo referido órgão.

#### **4.8 Técnicas de coleta de dados**

Queiroz (1991, p. 56) define técnica como “[...] procedimento, ou conjunto de procedimentos bem definidos, transmissíveis, destinados a produzir determinados resultados; liga-se, pois, diretamente à prática, à ação, mas também, e de maneira fundamental, aos resultados a que se quer chegar.” A compreensão de técnica de coleta de dados na perspectiva de Queiroz (1991), associada à natureza e tipo de pesquisa escolhida para nosso propósito

investigativo, a etnográfica, definimos, então, como técnicas de coletas de dados, a observação participante, entrevistas semiestruturadas em profundidade e análise documental.

A observação participante na contemporaneidade é uma forma de atender a “vocação da etnografia” na perspectiva de Schmidt (2006), visto que as interações de pesquisador e pesquisados se constitui como momentos para autorreflexão, na perspectiva de construir sentidos para a alteridade, resultando em conhecimento de si e do outro.

A vocação da Etnografia, na atualidade, de construir sentidos para a alteridade, no regime itinerante e precário que caracteriza estes tempos, enseja o próprio experimento da pesquisa como auto-reflexivo e como local de articulação de diferentes mundos e de diferentes identidades/alteridades: como local possível de compreensão de uns diante de outros, do pesquisador diante do interlocutor e, vice-versa, do interlocutor diante do pesquisador. (SCHMIDT, 2006, p. 29).

DaMatta (1987) corrobora o pensamento de Schmidt, ao propor que a compreensão do objeto e da realidade do outro seja feita na perspectiva da alteridade. Assim, Canclini (2009) e Geertz (1989) chamam a atenção dos pesquisadores para a diversidade cultural dos participantes, compreendendo que, num determinado contexto, há diversidade de concepções e estruturas conceituais. A observação participante aconteceu mediante frequência assídua e pontual aos 17 encontros da formação LIFE/UFC; sendo 13 no Laboratório LIFE/UFC e quatro na escola parceira do projeto. Nesses encontros, vivenciamos o cotidiano da formação em estreita interação com os licenciandos e atenta às interações que eles estabeleceram com as pessoas participantes do programa, professor, colegas de sala, pesquisadora, alunos da escola na qual executaram a experiência prática da formação, pois, para André (2008), na observação participante, o pesquisador tem sempre interação com a situação estudada, afetando-a e sendo por ela afetada.

As entrevistas semiestruturadas em profundidade realizadas junto aos licenciandos visaram, por sua vez, a buscar respostas aos questionamentos e objetivos que não foram contemplados com os registros em diário de campo. Dessa forma, as entrevistas aprofundaram e esclareceram situações observadas que não ficaram muito claras para nós (ANDRÉ, 2008).

Foram realizadas duas entrevistas semiestruturadas. A primeira, durante a formação, ou seja, no processo de elaboração e aplicação do MDCR. A segunda, depois de concluída a formação, visto que os licenciandos já teriam tecido reflexões mais aprofundadas e consistentes sobre a formação. A segunda entrevista visou a questionar os licenciandos com vistas a obter respostas aos pontos de nossa problemática que ficaram sem repostas, bem como atender todos os objetivos da investigação. Como leciona André (2008), as entrevistas intensivas e a observação participante documentam o não documentado, desvelam encontros e



desencontros do cotidiano da escola, descrevem ações e representações de seus agentes sociais, reconstituem linguagens, formas de comunicação e significados criados e recriados no fazer cotidiano da escola.

Por meio da análise documental, analisamos de forma contextualizada a proposta institucional que norteou a seleção de projetos das instituições públicas de ensino superior, conforme o EDITAL CAPES nº 035/2012 para implantação de Laboratórios Interdisciplinares de Formação de educadores (LIFE); bem como o projeto LIFE/UFC, objeto de nosso estudo, e a ementa da disciplina Cibercultura e Educação: novas práticas (ANEXO A).

#### **4.9 Instrumentos de registro dos dados**

Como instrumentos de registro, utilizamos o registro em diário de campo, gravação em áudio e registro fotográfico.

O Diário de Campo (DC) era feito mediante anotações no editor de texto do *notebook*, modelo Acer Aspire 4736, no qual registrávamos todas as ocorrências da formação. Ademais, fragmentos de conversas e percepções não anotadas no momento da observação, porém lembradas, após a saída do campo, também foram registrados. Nas notas de campo, fizemos o registro diário e sistemático de todas as ações, expressões, falas dos licenciandos, do professor da turma, inclusive, dos encontros da prática ocorridos na escola básica parceira do projeto. Nesses registros, visamos, sobretudo, a uma apreensão melhor da realidade em seu contexto de ação. Os registros do diário nos ajudaram a elucidar a realidade investigada. O Diário de Campo também orientou nossas ações durante a observação participante, visto que ele se configurou como “[...] uma contribuição altamente significativa para a compreensão da posição e do papel de um pesquisador de campo como participante consciente numa situação social dinâmica.” (MALINOWSKI, 1997, p. 35).

Gravador de Áudio, modelo Panasonic RR – US 300. A gravação em áudio foi utilizada na gravação do áudio de alguns encontros da formação, os quais consideramos significativos para a pesquisa, como, por exemplo, os encontros dos dias 24/09/2013 (primeiro encontro dos licenciandos com os alunos na escola parceira); 15/10/2013 (os alunos da escola participaram das atividades do projeto LIFE na UFC com os licenciandos); 22/10/2013 (planejamento do MDCR); 12/11/2013 (terceiro encontro com os alunos para aplicação do MDCR); 26/11/2013 e 03/12/2013 (encontros no quais os licenciandos selecionavam recursos e construam o MDCR). O gravador foi usado, sobretudo, para gravação das oito entrevistas realizadas – duas com cada licenciando.

Câmera digital modelo Samsung ST68 16.5 MP. O registro fotográfico foi realizado nos 17 encontros da formação, sendo 14 na UFC e três na escola. Esse registro é uma forma de registrar os encontros etnográficos, recriá-los e descrevê-los visualmente. Quanto a essa forma de apreensão da realidade, “[...] a imagem fotográfica pode ser considerada como “descrição densa”, em que a descrição entre dados, análise e teoria desaparece.” (BITTENCOURT, 1998, p. 208). A fotografia, portanto, exige do leitor interpretações da imagem, situando-a no contexto de sua produção, num dado momento da pesquisa e em determinado espaço.

#### **4.10 A organização dos dados da análise e discussão dos indicadores**

Os registros dos DC, bem como as transcrições dos áudios gravados nos encontros foram copiados numa tabela no editor de texto *Writer*<sup>54</sup>, organizados por temáticas, subtemáticas, tema e dado empírico, de acordo com nossos propósitos investigativos. Vale ressaltar que, para cada temática e suas respectivas subtemáticas adotamos uma cor específica de fonte do texto.

O mesmo procedimento foi realizado com as oito entrevistas. Após transcrição, cada entrevista foi copiada numa tabela semelhante à primeira. Essa etapa demandou de nossa parte energia e tempo. Vale ressaltar que, mediante a transcrição para as novas categorias de dados que emergiram em cada entrevista, novas cores de fontes foram utilizadas e as que se repetiram permaneceram com cores já definidas.

Na continuidade, mediante leitura atenta dos dados, procuramos selecionar as temáticas e subtemáticas com as quais trabalharíamos no texto dissertativo. Então, agrupamos as temáticas que se repetiram, acrescentamos temáticas que surgiram e que foram consideradas importantes para o texto dissertativo e descartamos aquelas que não correspondiam aos propósitos de nossa investigação.

Dando continuidade à organização dos dados, agrupamos as temáticas e subtemáticas que se mantiveram nas nove tabelas que tínhamos numa só, mais uma vez, de acordo com o critério adotado desde o início da organização dos indicativos, respeitando, ainda, a autoria desses dados empíricos e data de realização da coleta em cada instrumento de pesquisa utilizado (Diário de Campo, gravações em áudio dos encontros e entrevistas).

---

<sup>54</sup>Editor do pacote de aplicativos livre, o *LibreOffice* 4.2.6. (LIBREOFFICE..., 2014).

Na sequência, fizemos uma leitura mais intensa de todas as tabelas de dados, visando, mais uma vez, a identificar as temáticas que permaneceriam e descartar as que não respondiam aos objetivos da pesquisa. Logo, tivemos como temáticas e subtemáticas finais para análise as seguintes: que estão na sequência.

TEMÁTICA 1 – A percepção dos licenciandos sobre aspectos da experiência docente mediante participação e apropriação na formação e os princípios do Projeto LIFE – UFC. SUBTEMÁTICAS – Docência na perspectiva teórica da cibercultura: uma elaboração coletiva. Interdisciplinaridade na docência: desafio. A relação pedagógica ancorada no diálogo, na cooperação e colaboração. O planejamento pedagógico do MDCR: uma tessitura colaborativa.

TEMÁTICA 2 – Saberes docentes mobilizados durante a formação e os princípios da formação LIFE e da cibercultura. SUBTEMÁTICAS – saberes do conhecimento. Saberes pedagógicos e Saberes da experiência.

TEMÁTICA 3 – Cibercultura e os princípios da cibercultura na formação LIFE/UFC – a visão dos licenciandos sobre essas práticas. SUBTEMÁTICAS – *Facebook*: principal prática de interação virtual entre os licenciandos e entre estes e os alunos da escola. Desenvolvimento e aplicação do MDCR, *blog* “Sustenta jovem”. Os desafios e os avanços da experiência docente LIFE/UFC mediada pela perspectiva teórica da cibercultura de forma interdisciplinar.

Podemos citar como exemplo de classificação e agrupamento de subtemática de dados, a subtemática 5.1.3: “A Relação pedagógica ancorada no diálogo, na cooperação e colaboração”. Nessa subtemática, foram agrupadas as seguintes subtemáticas encontradas: relação pedagógica, respeito à opinião do outro, diálogo, cooperação, colaboração, trabalho coletivo, interação, mediação, integração, engajamento e envolvimento.

## 5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Este capítulo relata como foi tecida a formação LIFE 2013.2 materializada em 17 encontros da disciplina Cibercultura e Educação: novas práticas, que acompanhamos de forma assídua e pontual, tendo em vista apreender todas as ações e falas dos licenciandos participantes, visto que estávamos desenvolvendo uma observação participante na perspectiva da etnografia. Dessa forma, estivemos próxima dos sujeitos de forma que apresentamos a análise dos dados a seguir dando voz a esses protagonistas da formação. A análise e discussão dos dados serão mostrados sob a forma de narrativas temáticas, que darão visibilidade às vivências e aprendizagens elaboradas do ponto de vista dos licenciandos.

O LIFE/UFC - MDCR 2013.2 caracterizou-se como experiência de formação na qual os licenciandos, ainda na formação inicial, puderam vivenciar, simultaneamente, teoria e prática. Eles saíram da universidade, exercitaram a docência na escola básica, na qual interagiram diretamente com os alunos, estabelecendo com eles uma relação pedagógica na perspectiva teórica da cibercultura. Tendo em vista a garantia do anonimato dos participantes e preservação de suas identidades, garantindo, dessa forma, a ética da pesquisa, os licenciandos serão apresentados por nomes fictícios como: Bia, Lucas, Mateus e Isa. Para este texto, os registros das falas dos licenciandos são indicados da seguinte forma: Entrevista 1, “ENT 1”; Entrevista 2, “ENT 2”; Diários de Campo, “DC”.

A formação LIFE é uma experiência de formação de professores ancorada, essencialmente, na prática com uma abordagem interdisciplinar mediada por experiências com as TDIC no ensino. Essa formação foi desenvolvida por via da disciplina “Cibercultura e Educação: novas práticas” cuja ementa é

Desenvolvimento de projetos aplicados incorporando novas formas de ensinar e de aprender e novas tecnologias digitais em rede. Paradigmas teóricos da Cibercultura e da interdisciplinaridade. Práticas educativas na Cibercultura e com as novas tecnologias em rede. Novas metodologias de docência e aprendizagem. (UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ, 2013).

A metodologia utilizada foi o trabalho coletivo, cooperativo e colaborativo. Nesse sentido, os licenciandos trabalharam subdivididos em grupos com quatro licenciandos, constituídos de forma multidisciplinar. Focamos a pesquisa na equipe “Cultura jovem e meio ambiente”. Esta desenvolveu atividades com um grupo de 20 alunos do 2º ano do ensino médio do Curso Técnico de Informática. Nessa atividade prática, os licenciandos adotaram a mesma metodologia de ensino vivenciada na disciplina.

Delinaremos, inicialmente, alguns aspectos que se destacaram na formação, como, por exemplo, experiências com as tecnologias digitais no ensino de forma interdisciplinar, a importância da relação pedagógica e do planejamento de ensino, relacionando esses aspectos aos princípios do LIFE; na continuidade, apresentaremos a formação docente e os saberes docentes mobilizados e elaborados e a relação desses saberes com os princípios da formação e da cibercultura. Por fim, nos deteremos na criação do MDCR, o *blog* “Sustenta Jovem” e os princípios da cibercultura observados mediante a produção e aplicação do MDCR na escola, discorrendo ainda sobre as práticas de interação virtuais ocorridas entre os licenciandos e entre estes e os alunos da escola básica - sem perder de vista os desafios e avanços da formação, dando voz aos licenciandos.

### **5.1 A percepção dos licenciandos sobre aspectos da experiência docente mediante participação e apropriação na formação e os princípios do Projeto LIFE – UFC**

A temática desse tópico foi definida, a princípio, em consonância com os objetivos da pesquisa. Os subtemas, por sua vez, foram surgindo no percurso da formação, pois os licenciandos relatavam as percepções deles sobre a forma como estavam participando e se apropriando da disciplina do LIFE/UFC. Notamos que os mesmos subtemas apareceram nas entrevistas. Dessa forma, selecionamos aqueles que os licenciandos consideraram mais relevantes, como: docência na perspectiva teórica da cibercultura: uma elaboração coletiva; interdisciplinaridade na docência: desafio; a relação pedagógica ancorada no diálogo, na cooperação e colaboração; o planejamento pedagógico do MDCR: uma tessitura coletiva.

#### ***5.1.1 Docência na perspectiva teórica da cibercultura: uma elaboração coletiva***

A desvalorização da docência dentro da academia, em determinados cursos, foi questionada pelos licenciandos, conforme a fala de Mateus “Então tem essa distinção no meu curso entre a licenciatura e o bacharelado.” (MATEUS, ENT 1, 03/01/2014). Ele relatou o preconceito que há em relação à docência “há uma distinção radical que separa os alunos entre plebeus, os licenciandos, da aristocracia, que é o bacharelado” (MATEUS, ENT 1, 03/01/2014). Então, expôs como os alunos da licenciatura que cursa são desqualificados, são considerados “sem talentos para a pesquisa” e “inferiores”.

Nesse sentido, os demais licenciandos acrescentaram que isso realmente acontece - o que parece ser a lógica no contexto de algumas universidades. Pimenta (2012) e Cunha

(2004) criticam essa prática nas universidades. Pimenta sugere investimentos na formação de professores como mediadores da cidadania dos alunos em contraposição às correntes que desvalorizam o professor, situando-o na condição de mero reprodutor de programas educacionais. Cunha, por sua vez, questiona a lógica da produtividade das universidades, que privilegiam a pesquisa e a extensão em detrimento da licenciatura, conforme é revelado na fala de Mateus. Nesse sentido, o licenciando traz para reflexão uma discussão a ser abordada no âmbito da universidade, a desqualificação da docência, que segundo Pimenta e Cunha, são práticas a serem superadas com a valorização da docência com práticas democráticas, inclusive com investimentos. Dessa forma, abordaremos a seguir as reflexões iniciais que os licenciandos trazem para o LIFE acerca da formação docente deles em suas respectivas licenciaturas.

Quanto às vivências dos licenciandos em seus respectivos cursos, a maioria relatou que não há formação que prepare o professor para uma docência mediada pelas TDIC, Isa relatou: “Não! Na minha graduação eu não fiz disciplinas voltadas para a informática. Não! A minha formação em relação à Tecnologia da Informação e Comunicação deixa a desejar. Hoje em dia o curso pode ter mudado a grade curricular. Mas, no tempo que eu fiz, nós não tivemos aulas sobre as TIC”. (ISA, ENT 1, 03/12/2013). Mateus reforçou o relato de Isa da seguinte forma: “Nós não temos, é. Ainda não trabalhamos nesse viés das ferramentas tecnológicas para o ensino, para serem aplicadas no ensino. A gente se prendeu apenas a teorias pedagógicas e didáticas educacionais, mas nada voltado, especificamente, para a questão das tecnologias.” (MATEUS, ENT 1, 23/12/2013).

Percebemos que os licenciandos têm consciência de suas limitações docentes quanto ao aspecto das tecnologias digitais e, por isso, buscam mediante a formação em projetos de extensão e/ou em disciplinas optativas, como, por exemplo, a disciplina do LIFE/UFC - MDCR 2013.2, novos saberes no tocante ao ensino mediado pelas tecnologias digitais com vistas a adquirir a formação que lhes falta.

#### *LIFE: experiência de formação docente mediada por práticas ciberculturais*

Para os licenciandos, o LIFE, como projeto de formação docente para uso das TDIC no ensino de forma interdisciplinar foi uma formação diferenciada “porque tratou do uso das mídias, né? Na disciplina assim comum, tradicional, aqui da UFC, a gente não utiliza muito e nessa disciplina, nós utilizamos”. (LUCAS, ENT 1, 10/12/2013). Ainda segundo ele, “é de extrema importância você projetando o ensino de uma forma diferente, você cria outras

ferramentas que o professor não tem no seu dia a dia, no seu cotidiano”. (LUCAS, ENT 1, 10/12/2013). Mateus, por sua vez, corroborou o pensamento de Lucas e apontou para mudanças em sua forma de pensar: “é uma contribuição e uma formação muito grande porque eu estou vendo que é possível trabalhar com as tecnologias em sala de aula. Até então eu acharia isso um pouco distante e inviável”. (MATEUS, ENT 1, 23/12/013). Ele acrescentou: “ofereceu uma nova visão para encarar a docência. Não via sentido na utilização dessas ferramentas. Agora, eu tô mais sensibilizado para usar essas ferramentas”. (MATEUS, ENT 1, 23/12/013).

Em suma, a formação LIFE foi considerada diferenciada, associada à mudança de visão quanto à docência mediada pelas TDIC, pois recursos digitais, que consideravam distantes e inviáveis no ensino, passaram a ser vistos como possibilidades para a docência.

#### *As tecnologias e a internet como mediadoras da formação e da docência*

Para Lucas, a internet foi mediadora da docência porque ampliou as interações e aproximou professor e aluno:

Acho que é um modo diferente [com as TDIC] de desenvolver a aula, pois há muito interação entre a maior parte dos alunos, aproxima muito o aluno do professor, principalmente, no caso, nós criamos um grupo no *Facebook*, né? Aqueles [os alunos] que não querem alguma coisa acabam se contagiando com aquele que está [querendo aprender] (LUCAS, ENT 2, 08/01/2014).

Além disso, ele afirmou: “Agora com os alunos, despertou a mim uma melhor forma de chamar a atenção deles, entendeu? Com a ferramenta, os recursos audiovisuais e de outras mídias, o projeto fez isso”. (LUCAS, ENT 2, 08/01/2014).

Bia e Isa, por sua vez, ampliaram ainda mais a importância mediadora das tecnologias. Bia falou de suas preocupações: “É eu tentar trabalhar com aquele aluno que não gosta muito disso, mas se eu levar um vídeo, ele pode se interessar e eu vou trabalhar com isso. Não é passar só um vídeo pra sala toda [...] a tecnologia ela não trabalha só, ela deve trabalhar junto com o professor, entendeu?” (BIA, ENT 2, 27/01/2014). Para Isa: “Depende da forma como ela [a TDIC] for usada [...]. Ela vai servir se for para ele poder participar, interagir, ver vídeos e discutir um tema social, com a sociedade, mostrar o que eles construiram”. (ISA, ENT 2, 10/12/2014). Nesse sentido, para os licenciandos, as TDIC desempenharam funções mediadoras importantes, ampliando a diversidade de estratégias e recursos, tendo em vista mobilizar todas as capacidades de aprendizagem dos alunos. Eles

perceberam ainda que as TDIC podem ajudá-los nas relações interpessoais favoráveis ao ensino e à aprendizagem, bem como promover a interação do aluno com a sociedade, tornando o ensino mais real e significativo, pois, na visão de Isa, “a formação abriu mais a minha mente para essa questão do *site*, do *blog*, de construção de vídeo, de construção de paródia com o intuito de divulgar na internet.” (ISA, DC, 19/11/2013).

Também Lucas expôs que a mediação das TDIC na docência contribuiu para a contextualização do ensino: “Com o uso das ferramentas digitais, você tem a possibilidade de levar o que está de fora, o momentâneo, às vezes ali, passar uma coisa que você de repente não tem dentro de sala de aula”. (LUCAS, ENT 2, 08/01/2014). Isa acrescentou ao pensamento de Lucas: “O que eu achei legal foi a proposta que o professor lançou de você poder construir um material colaborativo em rede. Eu poderia sim levar essa ideia dele pra uma escola na qual eu fosse lecionar, usar o *Wix*<sup>55</sup>”. (ISA, ENT 1, 03/12/2013). Lucas e Isa, portanto, vislumbraram possibilidades de ensino com as TDIC, com a formação LIFE, nas quais puderam exercitar um ensino contextualizado no espaço escolar, na prática.

Para os licenciandos, o LIFE viabilizou a autoria:

No LIFE a gente aprendeu a criar *blog* ou *site*, no caso, nós criamos um recentemente. Então foi algo novo, uma experiência inusitada. Até então, eu não tinha nenhuma experiência desse tipo. Foi algo que eu não esperava que pudesse aprender e por meio da disciplina eu aprendi, né? (MATEUS, ENT 2, 03/01/2014).

Bia ratificou a asserção de Mateus ao comentar que “me fez perceber que se eu quiser aprender alguma coisa, eu vou em frente e consigo, como foi fazer aquele *blog* lá no *Wix*. Nada é difícil, se você começar a mexer e procurar, você consegue fazer as coisas”. (BIA, ENT 1, 10/12/2013). Então, para Mateus e Bia, a formação LIFE foi inusitada e cheia de possibilidades porque exerceram a autoria com superação de dificuldades iniciais. Bia, portanto, ressaltou que o exercício da autoria despertou neles o espírito criativo. Bia revela atitude investigativa e criativa, como propõe a Cultura *hacker* - que se formem professores e alunos curiosos, pesquisadores, críticos e criativos (PRETTO, 2012); professores e alunos capazes de interferir em seu contexto e promover mudanças (FREIRE, 1996).

Desta feita, Lucas abordou o modo como a formação ocorreu, evidenciando suas limitações e aprendizagens, além de nos trazer a abordagem, as tecnologias e aplicativos conhecidos, elaborados e experienciados na formação na prática:

---

<sup>55</sup>O *Wix* é um serviço grátis que permite a criação de sites baseados em *Flash*, deste modo, é possível que qualquer pessoa faça um site com facilidade, sem a necessidade de usar o *Adobe Flash* ou mesmo contratar um profissional na área (WIX, 2014).



Quanto ao grupo [...] nós tivemos um tema, buscamos esse tema relacionar tanto com as disciplinas que cada um do grupo está incluído lá. Nós temos pessoas da Biologia, da Filosofia. Então, cada um busca colocar seu olhar naquilo, no conteúdo que foi proposto, no caso. E nós estamos utilizando a internet na construção de um *site*, mas não fica só nisso. Além do *site*, nós temos, nós buscamos as informações e buscamos também aplicativos que antes dificilmente eu iria buscar. Talvez eu não fosse nem ter conhecimento desses aplicativos, por conta que para mim não faziam sentido nenhum. Agora, não, a gente vê a importância desses aplicativos pra que seja construído o *site*, mas que seja construído pra ser colocado em prática em sala de aula, né? (LUCAS ENT 1, 10/12/2013).

De acordo com Lucas, cada licenciando mobilizou o saber do conhecimento de sua área, ao direcionar o olhar para a temática, à medida que navegavam e pesquisavam na internet com um propósito único, criar o MDCR. Ele relatou que a navegação no hipertexto, nos diversos “nós” dessa rede, conduziu-lhes para possibilidades inimagináveis. Isa corroborou seu pensamento: “Eu pretendo vencer [vencer o medo da docência] aprendendo sobre a informática, aprendendo a parte teórica e indo para a prática e dando seguimento a minha carreira de docência”. (ISA, ENT 1, 03/12/2013). Mateus, então, concluiu: “A docência é uma experiência que deve ser aprimorada na prática.” (MATEUS, ENT 2, 03/01/2014).

Mateus e Isa reconheceram o papel mediador do professor associado à vivência docente com as tecnologias digitais, para que ocorram mudanças no ensino. Isa destacou:

Eu acho que o que facilita a aprendizagem não é a tecnologia em si, é a forma como ela é trabalhada porque se pegassem as ideias dos alunos, aprimorassem, trouxessem para as tecnologias [...] aí sim haveria uma aprendizagem significativa. Se for usado sem vínculo, utilizar por utilizar o *Facebook*, por exemplo, não é importante. (ISA, ENT 2, 10/02/2014);

Mateus acrescentou que, “com a Pedagogia se modernizando e se aperfeiçoando, ela é capaz de superar o ensino tradicional e, principalmente, contribuir para a aprendizagem dos alunos, desde que bem trabalhadas pelo professor”. (MATEUS, ENT 1, 23/12/2013). Para eles o professor, ao exercer a docência mediada pelas TDIC, pode superar o ensino tradicional, quando como agente de mudanças no processo de ensino e de aprendizagem. Assim, perceberam a necessidade de vivenciar as tecnologias no ensino, tomando-as não como meros recursos, mas como prática social e cultural em consonância com a perspectiva de Bonilla (2002), Lemos (2003, 2004a, 2004b) Levy (1999), Santaella (2003) e Silva (2012a, 2012b).

Constatamos que os licenciandos vivenciaram experiências práticas com as TDIC que não haviam tido ainda e que descobriram possibilidades de ensino, mediadas pela internet, que desconheciam. Isso criou espaços para autoria com superação de dificuldades iniciais. Os licenciandos concluíram que a docência mediada pelas TDIC ocorre, sobretudo,

na prática. Dessa forma, constataram, conforme expôs Isa, que a formação é uma necessidade permanente (CANÁRIO, 2006).

*Ciberespaço: principal sala de aula da formação LIFE – UFC*

Para os licenciandos, a docência no ciberespaço ocorreu, sobretudo, por meio das redes sociais. Para Mateus, foi uma inovação, pois “fizemos um verdadeiro laboratório, né? Foi algo assim inovador de trabalhar com *Facebook* na sala de aula”. (MATEUS, ENT 1, 23/12/2013). Os licenciandos fizeram descobertas de espaços virtuais, recursos e aplicativos para o ensino. Isa enumerou vários recursos experienciados por eles na grande sala de aula virtual: “O *site*, o *blog*, a internet, [o telefone] celular para fazer vídeo e publicar, *PicCollage*<sup>56</sup>, que você poderia editar várias fotos na internet. Seria interessante também usar essas ferramentas como a gente usou o *Facebook*”. (ISA, ENT 2, 10/02/2014). Ao apontar esses recursos, Isa manifestou interesse em utilizá-los no ensino. Da mesma forma, Mateus mencionou um recurso para o trabalho colaborativo *online*:

[...] me chamou bastante a atenção e que eu acho extremamente eficaz do ponto de vista educacional, descobri agora o *Google Docs*, que é uma ferramenta de edição de textos que permite que vários usuários *online* no ambiente virtual possam interagir na composição de um mesmo texto. (MATEUS, ENT 1, 23/12/2013).

Nesse sentido, de acordo com os licenciandos, professores e alunos podem dispor de recursos na internet que tornam viável a escrita colaborativa, ou seja, a autoria em rede. Portanto, sendo a atividade educativa uma prática social, na perspectiva de Vigotsky (1998a, 1998b), as redes digitais sociais com suas características interativas e comunicacionais se configuram como espaços potencializadores da docência e da aprendizagem.

Na visão dos licenciandos, a sala de aula LIFE no ciberespaço rompeu os limites de espaço e de tempo: “a internet facilitou muito a interação à distância” (ISA, ENT 1, 03/12/2013). Lucas complementou: “a gente saiu do tradicional, né? Eles [alunos da escola] criaram, postaram lá, fizeram num aplicativo uma apresentação, mais muitos deles também postaram no *Facebook* pra ser utilizado depois na construção do *site [blog]*. Então, você vê que não ficou só na sala de aula”. (LUCAS, ENT 2, 08/01/2014). Mateus também discorreu sobre como a rede levou o processo de ensino e de aprendizagem para fora dos muros da escola: “Lá no colégio, principalmente, tínhamos uma dificuldade nessa questão da internet,

---

<sup>56</sup>*PicCollage* é um aplicativo gratuito de edição de imagens que permite ao usuário criar painéis com fotografias (PICCOLLAGE, 2014).

mas os alunos puderam fazer isso [a atividade] em casa e disponibilizar pra gente pelo *Facebook* ou então até por *e-mail*". (MATEUS, ENT 2, 03/01/2014). Lucas concluiu: "A gente pode viver e ter outra condição, realizando uma atividade que não é tradicional e por você também poder ter a sala de aula próxima a você na sua casa, até no celular também é outra opção." (LUCAS, ENT 2, 08/01/2014). A fala de Lucas vem ao encontro do pensamento de Kenski (2007) e Silva (2012a, 2012b), pois, para esses autores, com a docência no ciberespaço mudam-se os conceitos de presencial, distância e tempos de estudos, pois conectados na rede, não existem distâncias, sejam elas espaciais ou temporais.

Outra percepção relativa ao ciberespaço foi evidenciada por Lucas: "assim como nós fizemos na sala de aula lá, de repente, nós tiramos os alunos para fora da sala de aula, pesquisando na internet. Despertou uma crítica neles." (LUCAS, ENT 2, 08/01/2014). E mais: "A internet, eu acho que motivou porque com o uso das tecnologias, das mídias, o computador e a internet, você viu um envolvimento maior dos alunos, ou seja, é uma ferramenta que você tem como chamar maior atenção dos alunos" (LUCAS, ENT 2, 08/01/2014). Para ele, a internet envolveu os alunos, pois "as tecnologias tem um papel muito importante, porque é uma maneira inovadora que os alunos podem encontrar na sala de aula para que tenham um aprendizado melhor, se concentrem ainda mais." (LUCAS, ENT 1, 10/12/2013).

Restou concluído, portanto, que, na visão dos licenciandos, o ensino mediado pela internet, como uma sala de aula aberta, foi uma experiência inovadora que ampliou a sala de aula para outros espaços e tempos, pois a interação a distância também foi facilitada, não limitando o tempo e processo de aprendizagem dos alunos. A internet, portanto, contribuiu para aumentar a concentração, interesse e envolvimento dos alunos de forma crítica nas atividades propostas; abriu-se para infinitas possibilidades como fonte de informação e pesquisa, de recursos de ensino e de autoria na e para a rede; favoreceu o pensar complexo e a aprendizagem em rede, visto que a infinidade de recursos e a diversidade de opiniões que pesquisaram favoreceu o diálogo entre as áreas do conhecimento, contextualizando o ensino.

Delineou-se nesse tópico um diálogo entre as experiências vivenciadas pelos licenciandos relacionadas às TDIC na docência com atividades ciberculturais e os princípios propostos pela formação LIFE/UFC dentre os quais estão o ensino mediado pelas TDIC com metodologias que envolvam a cibercultura, integrando práticas colaborativas inovadoras com a formação de grupos em rede. Nesse sentido, os licenciandos citaram experiências diversas na internet, inclusive no *Facebook*, com produção, utilização e compartilhamento de recursos

digitais na internet, ou seja, autoria e compartilhamento de MDCR na rede. Ademais, verificou-se a inserção das TIC de forma interdisciplinar na formação docente deles.

Após dar voz aos licenciandos para relatarem sobre o significado da formação mediada pelas TDIC/internet é imprescindível a abordagem relativa à interdisciplinaridade, como uma das propostas pilares do projeto LIFE-UFC.

### ***5.1.2 Interdisciplinaridade na docência: desafio***

Quanto à interdisciplinaridade na formação docente, Bia foi enfática em afirmar que “antes do LIFE, não [não recebeu formação interdisciplinar]”. (BIA, ENT 1, 10/12/2013). Mateus confirmou a ausência de experiências interdisciplinares no seu curso e fez algumas reflexões: “Não. Infelizmente, o meu curso que é considerado extremamente genérico [Filosofia], não. Não conseguimos estabelecer nenhum diálogo mais concreto e efetivo em termos de disciplinas, projetos de extensão. Então, esse é um déficit nosso, de não termos encontrado esse diálogo, ou talvez, nem mesmo buscarmos.” (MATEUS, ENT 1, 23/12/2013).

A fala de Mateus nos surpreendeu, pois afirmou que, apesar do seu curso ser genérico, uma das características é a abertura para a diversidade de opiniões; contudo, isso não acontece, não há diálogo com outras áreas do conhecimento. Então, observamos que o curso, que poderia estar predisposto a vivências interdisciplinares, fecha-se em si mesmo, ficando essa lacuna a ser preenchida na formação do licenciando. Em síntese, constatamos nas falas dos licenciandos o fato de que nenhum deles vivenciou experiências interdisciplinares para o exercício da docência e que, portanto, perceberam limitações na formação também em relação a esse aspecto. A formação interdisciplinar não se concretiza.

Quanto ao aspecto da interdisciplinaridade no LIFE, os licenciandos relataram que se tratava de uma experiência nova, ainda não vivenciada por eles. Lucas, por exemplo, faz um paralelo entre sua formação inicial e a formação LIFE em relação à abordagem dos conteúdos.

É o que eu falei, o que eu vivencio na licenciatura é voltado muito ao conteúdo. No Projeto LIFE não, a gente vê a diferença, ele deixa o aluno ter uma visão maior, ter uma abertura maior na questão do conhecimento, uma forma mais abrangente de você buscar as informações, de você saber como passar essas informações. (LUCAS, ENT 1, 10/12/2013).

Após Lucas relatar que a formação foi mais abrangente, ele expôs as contribuições do trabalho em grupo no LIFE para a formação docente deles. Para Lucas, a formação foi avançada:

Então, na licenciatura as aulas são dadas de uma forma tradicional em sua maioria. No LIFE, você já não vê isso. Você já vê uma coisa mais avançada. Avançado que eu digo não é só por conta do conteúdo, mas, sim, da convivência que nós temos maior e a inter-relação entre os alunos, né? Entendeu? A questão do relacionamento você abrange ainda mais o seu conhecimento. O trabalho em grupo pelo Projeto LIFE, ele se torna mais, é, você vive mais aquilo dali. Você tem como buscar e tirar ideias e buscar, não só buscar o conteúdo, mas através daqueles conteúdos, ter novas ideias em conjunto. (LUCAS, ENT 1, 10/12/2013).

Lucas considerou a formação avançada em decorrência das atividades coletivas e colaborativas, pois possibilitou trocas de saberes e elaboração de novas ideias e conhecimentos. Nesse aspecto, Bia somou sua fala à dos demais licenciandos e relatou o diferencial da formação para ela em relação à interdisciplinaridade: “Na verdade, pra mim o que contribuiu mais foi o contato com os colegas de sala e a interdisciplinaridade vivida na prática, antes era mais teoria”. (BIA, ENT 1, 10/12/2013). O significado da experiência interdisciplinar, para os quatro licenciandos, no contexto da formação LIFE, pode ser expresso nas palavras de Bia:

Agora, assim, o que eu gostei foi de trabalhar com a interdisciplinaridade porque a gente não tem esse costume dentro da minha graduação e trabalhar com pessoas de cursos diferentes foi muito interessante porque você viu que as pessoas tinham a acrescentar, que você tinha pra acrescentar pra elas também e isso foi muito interessante porque um pouco você sai do seu cubículo e deixa as outras pessoas trazerem contribuições. Pra mim foi fundamental porque a gente sempre via na teoria e lia muito sobre isso, mas realmente viver isso na prática é diferente, puxa muito e você tem que ter jogo de cintura para lidar com as outras pessoas e tal. A ideia de construir o *site* no *Wix* veio do grupo. Eu não conhecia esse *site*, mas, não foi difícil e ficou legal, mesmo”. (ENT 2, 27/01/2014).

Bia, portanto, expôs a importância da diferença, da heterogeneidade do grupo na constituição coletiva da interdisciplinaridade, que saiu do plano teórico e todos puderam viver a experiência da cooperação e colaboração, na prática, em propósito único. Para Mateus, a prática interdisciplinar correspondeu à busca do diálogo entre as áreas do conhecimento: “Alguns passos significativos foram dados no sentido de unificar essas nossas visões filosóficas, biológicas e químicas na análise de um conteúdo. No nosso *blog* vocês vão perceber melhor essa dinâmica interdisciplinar.” (MATEUS, ENT 1, 23/12/2013). Bia, em consonância com Mateus, afirmou que a interdisciplinaridade exige abertura para o outro com ganhos para ambos, ressaltando a importância da atitude de abertura e diálogo para a constituição da interdisciplinaridade na escola. A fala de Lucas se alinhou com a dos demais:

“Cada um tá passando o seu olhar de um tema, principalmente, que relaciona muito bem todas as disciplinas e faz com que haja não só novas ideias, como também desperte também um olhar crítico maior”. (LUCAS, ENT 1, 10/12/2013). Na visão de Lucas, o encontro interdisciplinar foi favorecido pela escolha da temática, que viabilizou a proposição de atividades para o desenvolvimento crítico do aluno. Os licenciandos, portanto, compreenderam a importância de articular saberes, na perspectiva de tudo religar. (MORIN, 2009, 2011a) e estabelecer conexões na rede com fontes de informação para elaborações de aprendizagens futuras (SIEMENS, 2003, 2005).

Para os licenciandos, a constituição de uma proposta interdisciplinar não foi tarefa simples, como exposto por Isa: “Construir o material é complicado, mas a minha interação com meus colegas é bem legal. Foi bem engajado”. (ISA, ENT 1, 03/12/2013). Assim, os licenciandos, de um modo geral, apontaram que a abertura para o diálogo também tornou a tarefa menos complexa e mais engajada, contribuindo para a elaboração coletiva. Mateus convidou aos interessados a verem o resultado da interdisciplinaridade no MDCR: “No *blog* acho que vocês vão perceber melhor essa dinâmica interdisciplinar”. (MATEUS, ENT 1, 23/12/2013). Dessa forma, se faz necessária a revisita ao MDCR no tópico 3, para melhor compreensão da dinâmica da proposta interdisciplinar relatada pela equipe.

Constatamos que os licenciandos refletiram sobre a prática a ideia de que, para romper com o paradigma disciplinar e elaborar uma proposta interdisciplinar na escola básica é preciso uma nova postura, ou seja, estar aberto para o diálogo com os pares, com as várias áreas do conhecimento, agindo de forma colaborativa, inclusive, com a partilha de conhecimentos, contribuindo para a formação de outros professores. Não basta, porém, o envolvimento das áreas para haver interdisciplinaridade. Os licenciandos demonstraram predisposição para vivência de uma nova realidade que se alinha ao pensamento complexo, que pode ser percebido no tópico que traz as discussões deles por via do planejamento do MDCR. Dessa forma, os licenciandos, mediante a criação do MDCR, trocaram saberes, pois eram originários de variadas áreas do saber. Eles buscaram essa mesma diversidade de opiniões na rede, elaborando novas aprendizagens, pois, de acordo com Siemens (2005), a aprendizagem inclui um processo de conectar “nós” ou fontes de informação especializadas. Esse processo de conectar “nós” e a consulta apenas em fontes especializadas como propõe Siemens pode, no entanto, limitar a elaboração de conhecimentos numa perspectiva interdisciplinar. Assim, licenciandos, alunos e o cidadão comum conectados em rede estão se aventurando, produzindo e compartilhando recursos e informações. Isso é motivo para que se

leve em consideração toda forma de conhecimento, vencendo barreiras na constituição de conhecimentos na perspectiva interdisciplinar.

Percebemos que a vivência da interdisciplinaridade pelos licenciandos também está em consonância com os princípios do projeto LIFE, que corresponde à formação docente de professores na perspectiva interdisciplinar, envolvendo licenciaturas; formação interdisciplinar de professores na perspectiva teórica da cibercultura com coautoria e prática crítico-reflexiva. Nessa elaboração coletiva, se faz necessário relatar como se deu a relação pedagógica da formação.

### ***5.1.3 A relação pedagógica ancorada no diálogo, na cooperação e colaboração***

Lucas relatou que os alunos da escola parceira informaram aos licenciandos o que eles queriam aprender e como queriam aprender: “Na primeira visita [à escola], no começo da disciplina, nós buscamos deles [os alunos] algumas informações, algumas ideias, como a gente poderia usar a tecnologia na aula e nós filtramos o que eles queriam, nós debatemos e através disso foi criado [o *blog*] depois. (LUCAS, ENT 2, 08/01/2014). Esse trabalho do grupo foi colaborativo: “Colaboração são trocas de conhecimentos, trocas de até, de melhor relacionar, de se relacionar um com o outro”. (LUCAS, ENT 1, 10/12/2013). Bia disse que “Você tem saber que você vai trabalhar com pessoas totalmente diferentes e trazer coisas diferentes. E a colaboração vem aí, onde você saiba aceitar o que ele traz e saiba também modelar aquilo que ela está falando”. (BIA, ENT 1, 10/12/2013). Notamos que Bia ressaltou a importância da ressignificação do contributo do outro para a elaboração de novas aprendizagens e para o trabalho coletivo. Destarte, Isa expôs o diferencial nessa relação: “os alunos deram a ideia; aí, de repente, a gente poderia optar pelo *blog*, que ia conter o que a gente queria, ia ser uma coisa mais interativa”. (ISA, ENT 2, 10/02/2014). Ainda nessa linha de pensamento, Isa ressaltou como a diferença na elaboração coletiva representou ganhos: “É importante porque, de repente, se sua sugestão estiver errada e pode estar, o outro vai corrigir, né? E quando ele corrigir, você aprende com ele”. (ISA, ENT 2, 10/02/2014). Nesse sentido, Isa expôs que não se sabe tudo e que com a contribuição do outro, é possível uma nova reflexão no sentido de refazer o percurso para novas aprendizagens, em consonância com o conceito de mediação cultural de Vygotsky (REGO, 1995). Mateus também discorreu acerca de como a perspectiva interdisciplinar envolveu a elaboração coletiva do MDCR:

De maneira geral, nós nos enriquecemos muito uns com os outros através de nossas áreas serem distintas. A minha área é Filosofia, estou trabalhando com colegas da

Química e da Biologia. Então é esse enriquecimento mútuo se faz presente mesmo no nosso trabalho cotidiano dentro da disciplina. Esse enriquecimento, essa visão mais abrangente e complexa, menos limitada. No sentido colaborativo acho que estamos é realmente fazendo mais do que divisão de tarefas, estamos ajudando uns aos outros na constituição de cada tarefa do *site*, que é o mais importante. (ENT 1, 23/12/2013).

Na perspectiva de Mateus, as diversas áreas do conhecimento contribuíram para criação do MDCR com uma proposta mais elaborada e complexa. Essa elaboração enriqueceu a formação dos licenciandos com trocas cooperativas e colaborativas entre eles e deles com os alunos. O Diário de Campo do dia 12/11/2013 documentou o encontro dos licenciandos com os alunos da escola para avaliação conjunta do MDCR em elaboração. Nesse encontro, os licenciandos propuseram a realização de algumas atividades do MDCR aos alunos. As notas do DC abaixo evidenciam como a prática docente aconteceu na escola parceria:

Mediante o encontro de hoje, 12 de Novembro de 2013, dos licenciandos com os alunos da escola, pude constatar que os licenciandos trouxeram uma proposta de ensino interativa e dinâmica para a escola, pois os alunos se aventuraram por outros espaços, tanto na rede como na escola, para realização das atividades propostas. Os licenciandos propuseram aos alunos atividades que tinham como estratégias trabalhos em grupo a serem desenvolvidos de forma colaborativa e cooperativa, visto que propunham pesquisas de vídeos na internet e construção coletiva de vídeos a serem postados no grupo *Facebook*. Assim, Bia propôs: 'Inicialmente, vocês vão se dividir em duplas e pesquisar um material interessante na internet sobre a temática da sustentabilidade e postar no *Facebook*; depois, comentem e curtam; no segundo tempo, vocês, em equipes de cinco ou seis alunos, vão criar vídeos para publicarem no *Facebook* também; depois escolheremos o melhor vídeo'. Observei, então, que os licenciandos também propuseram aos alunos atividades coletivas. (LIFE/UFC, 2013.2, DC, 12/11/2013).

As ocorrências registradas nessas notas demonstram que o trabalho desenvolvido com os alunos na perspectiva teórica da cibercultura ocorreu também de forma coletiva nos moldes das atividades desenvolvidas na disciplina Cibercultura e Educação: novas práticas, visto que as estratégias de trabalho empreendidas na composição do material didático se configuraram também na atividade prática na escola. Notamos, portanto, um trabalho coletivo, colaborativo e cooperativo entre os alunos que se aventuraram em distintos espaços dentro da escola e na rede, rompendo espaços geográficos e temporais em atividades de autoria de materiais multimídia (vídeos) mediante pesquisas e interações no *Facebook*.

Dessa forma, os licenciandos constataram que a relação pedagógica foi pautada pela interação, trabalho coletivo e, sobretudo, diálogo, cujas trocas e contribuições foram enriquecidas pelas diferenças de saberes deles e dos alunos, em consonância com o conceito de mediação cultural de Vygotsky, pois os conhecimentos são elaborados socialmente, visto que o aprendente é, ao mesmo tempo, singular e heterogêneo (REGO, 1995).



*Docência e aprendizagem mediadas pelos discentes, pelos pares e pelo professor da disciplina.*

Segundo os licenciandos, ocorreram muitas trocas e elaborações de saberes nas interações com os pares: “praticamente engatinhamos juntos porque eu pouco tinha conhecimento de ferramentas [digitais] e eles também; mas de qualquer forma, aos poucos, nós fomos mexendo, buscando e cada um contribuiu de alguma forma”. (LUCAS, ENT 2, 08/01/2014). Lucas refere-se às aprendizagens elaboradas com os colegas: “Eles contribuíram em me informar sobre alguns aplicativos, a criação, até do próprio *site*. Eu não conhecia o *Wix*. Eu nunca tinha tirado um vídeo do *YouTube*”. (LUCAS, ENT 2, 08/01/2014). Isa também relatou que “primeiro eu aprendi a me relacionar em grupo porque eu não estava muito acostumada a trabalhar em equipe, a ir devagar, respeitando a opinião do outro e também a do aluno. Com os colegas aprendi a usar vídeos, construímos um site [*blog*], né? A fazer essa abordagem [interdisciplinar]”. (ISA, ENT 1, 03/12/2013). Nesse sentido, Mateus concluiu: “De maneira bem eficaz eu diria, [...] nosso grupo está com boa afinidade e cada um colabora com algum conteúdo coletado da internet para formar esse material didático”. (MATEUS, ENT 1, 23/12/2013). Os licenciandos averiguaram que, com a mediação dos colegas e dos alunos, aprenderam a utilizar e a criar determinados recursos da rede que não conheciam e fortaleceram os laços, se empenhando na constituição do MDCR coletivamente.

Os licenciandos também reconheceram a mediação do professor da disciplina como um elemento colaborador, conforme expressou Mateus: “Como é a primeira vez, é, tô tendo auxílio dos colegas, do professor. O professor como um colaborador”. (MATEUS, ENT 1, 23/12/2013). Nesse sentido, Mateus relatou ainda o professor, como colaborador que orientou no sentido de darem uma abordagem pedagógica às tecnologias que estavam vivenciando na formação. Essa prática aproxima-se da perspectiva de Tardif (2002), em que os professores adquirem seus saberes e novas aprendizagens para a docência com seus pares, na troca de saberes e no exercício docente.

Em relação aos papéis desempenhados por eles na formação junto aos alunos, os licenciandos perceberam um duplo papel, pois, de acordo com Lucas, “o bom é que fomos docentes e discentes ao mesmo tempo”. Ele explicou: “Ah! Discentes, na hora em que nós aprendemos com os colegas e com eles, os alunos [...] e docente, no momento assim da realização das atividades, de propor as atividades pra eles” (LUCAS, EC, 08/01/2014). Nesse contexto de docência evidenciaram-se, portanto, processos de ensino e de aprendizagem mediados entre os licenciandos e os alunos que ensinaram e aprenderam simultaneamente. O

que é observável na fala de Lucas é a percepção de que professores e alunos assumem novos papéis na contemporaneidade, em que há avanços acelerados das TDIC, revolucionando as práticas sociais e educacionais na perspectiva teórica da cibercultura, rompendo com a educação bancária, pois o professor não é mais o único detentor do conhecimento. A abertura do professor para essa nova realidade colabora para a conquista da autonomia de professores e alunos (FREIRE, 1996). Agora, professores e alunos podem desempenhar os mesmos papéis, simultaneamente, como docentes, discentes, colaboradores, mediadores, desafiadores e incentivadores.

Ainda na perspectiva da mediação dos alunos, Lucas relatou: “Os alunos, eles, você via deles um conhecimento maior e a contribuição deles também foi até em dar palpite. Eles sempre davam palpites pra gente fazer um portal, um *site*, né?” (LUCAS, ENT 2, 08/01/2014). Além dos alunos darem palpites, conforme expôs Lucas, Mateus mencionou o que aprendeu com os alunos: “nós interagimos com os estudantes da escola [escola básica parceira do projeto]. Eles nos passaram outros conhecimentos bem específicos, como utilizar e produzir um vídeo de um modo mais rápido e eficaz”. (MATEUS, ENT 2, 03/01/2014). Restou-se, assim, evidenciado o fato de que os licenciandos se beneficiaram de contribuições dos alunos, relacionadas a domínios de navegação na rede, principalmente no que diz respeito ao conhecimento de determinados aplicativos.

Avançando nesse aspecto da mediação e elaboração de aprendizagens com as contribuições dos alunos, segundo Isa, eles despertaram nela o interesse em buscar novos conhecimentos: “Alias eles sabem mais do que a gente. Comecei a ver a questão da linguagem HTML que eu não sabia. Eu resolvi aprender, estou aprendendo. Peguei até umas apostilas na internet e estou construindo um *site* aos poucos”. (ISA, ENT 2, 10/02/2014) e “penso nesse sentido de poder construir *softwares*, de aprender essa nova linguagem da informática, ir mais a fundo. É interessante e é desafiador também, né?” (ISA, ENT 1, 03/12/2013). Lucas disse que a formação despertou nele a vontade de buscar outras formas de ensinar e aprender: “Ela [a formação] tem um papel grande na questão de você buscar, buscar um novo, porque a construção do *site*, a questão do *site* e do material didático puxou isso da gente”. (LUCAS, ENT 1, 10/12/2013). Notamos que as aprendizagens motivaram os licenciandos a se aventurarem no ciberespaço mediante pesquisas que visavam a novas aprendizagens relacionadas às diversas possibilidades de ensino na rede, pois, segundo Siemens (2005), a capacidade de saber mais é mais importante do que o que se conhece.

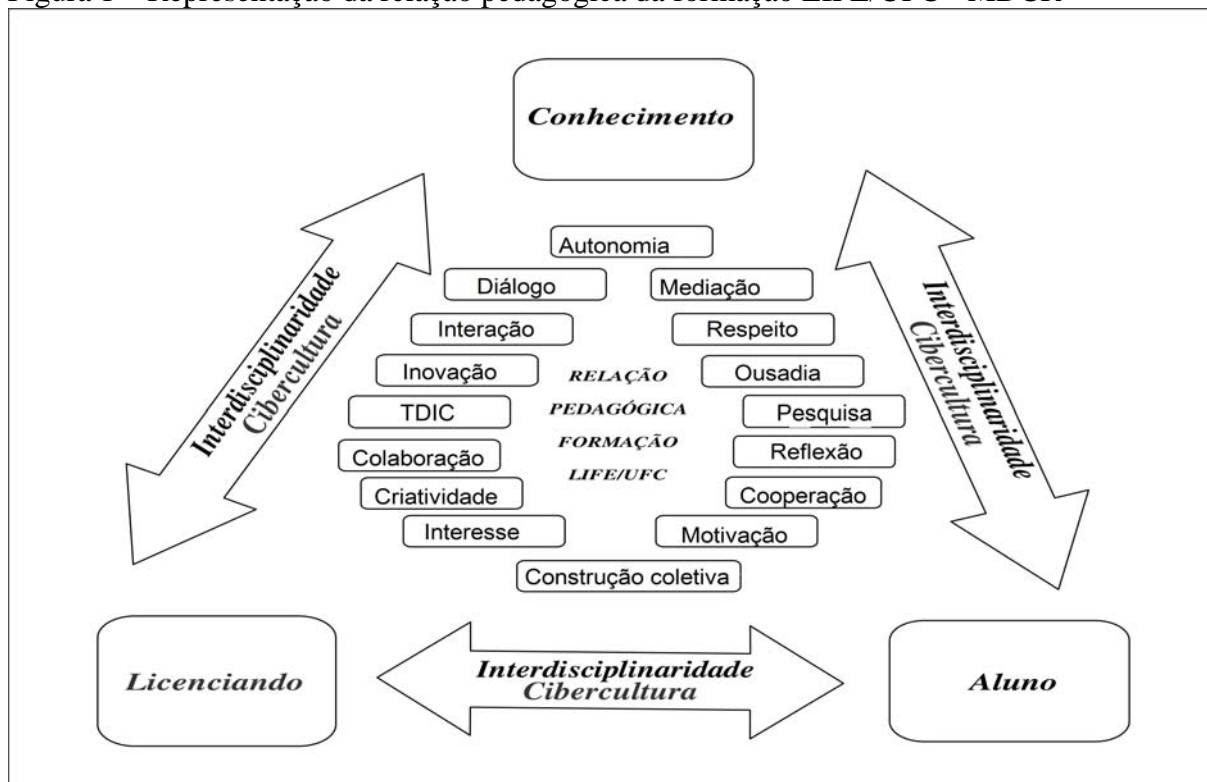
Comprovamos, portanto, que os licenciandos proporcionaram novas descobertas aos demais do grupo e que receberam contribuições também dos alunos na constituição de

novas aprendizagens, relacionadas à utilização de alguns aplicativos e recursos *online*. Essas contribuições despertaram neles o interesse em aprofundar os conhecimentos, se aventurando em pesquisas e estudos na rede para a criação de *sites* na internet, visando a aprofundar a formação docente na perspectiva teórica da cibercultura. Nesse sentido, na atualidade, o centro do processo educativo não é mais o professor, nem o aluno, mas a interação por meio de trocas de valores, bens culturais, linguagens e conhecimentos da sociedade na qual estão inseridos.

Lucas concluiu que, “pra mim é normal [aprender com os colegas e alunos]. A vida é vivendo e aprendendo. Então, posso em alguma experiência falhar, mas toda experiência tem seu aprendizado e aquilo ali na frente vai servir demais”. (LUCAS, ENT 2, 08/01/2014). Dessa forma, Lucas e Isa representaram o pensamento dos demais licenciandos, pois o posicionamento deles é revelador das percepções que eles têm de que a formação do professor é mediada pela interação com os pares e com os alunos (REGO, 1995; VYGOTSKY, 1998a) e que essas novas elaborações necessitam de formação permanentemente (CANÁRIO, 2006; DELORS *et al.*, 1998).

Constatamos que a relação pedagógica estabelecida entre os licenciandos e entre eles e os alunos da escola parceira do projeto está diretamente relacionada aos princípios do LIFE, porquanto eles exerceram abertura para o diálogo e as relações interpessoais, desenvolvendo as atividades mediadas por formação de grupos em rede de forma cooperativa e colaborativa na perspectiva da cibercultura e do saber interdisciplinar.

Figura 1 – Representação da relação pedagógica da formação LIFE/UFC - MDCR



Fonte: Elaborado pela autora.

Esta Figura demonstra que a abordagem teórica da cibercultura e do saber interdisciplinar passaram todo o processo de constituição do MDCR, fazendo a mediação entre licenciandos e alunos na elaboração do conhecimento. Como relatado pelos licenciandos, nesse processo de elaboração coletiva e autoral com participação coautoral dos alunos, muitos elementos contribuíram para a uma relação pedagógica mediada (interação, cooperação, colaboração, diálogo, mediação, respeito, inovação, ousadia, pesquisa, reflexão, motivação, interesse, criatividade e autonomia). Esses elementos da relação pedagógica são visíveis mediante escuta dos relatos dos licenciandos e observação dos diálogos estabelecidos entre eles, bem como deles com os alunos da escola durante os encontros de planejamento do MDCR que se deu de forma colaborativa e que é abordado no próximo tópico.

#### **5.1.4 O planejamento pedagógico do MDCR: uma tessitura colaborativa**

O planejamento para a elaboração do MDCR ocupou boa parte da formação e das discussões dos licenciandos, visto que a formação no LIFE gravitou a órbita da elaboração e aplicação desse material didático digital. Essa elaboração colaborativa envolveu também a participação dos alunos da escola básica parceira do projeto, como relatou Lucas: “A questão da criação do *site* que é esse aí, é, teve um tempo para ser feito, a questão também de ir ao

colégio, de tirar dos alunos o que eles achavam, queriam e a gente discutia o que seria melhor pra eles, qual conteúdo passar.” (LUCAS, ENT 2, 08/01/2014).

Bia abordou o desafio inicial do planejamento: “quando eu falo didática, eu lembro de disciplinas e eu não via como acrescentar nas disciplinas essa proposta de cultura jovem [proposta inicial dos alunos], não via como trabalhar isto no site. Eles queriam a informação pela informação e ela já tá lá, é só pesquisar”. (BIA, ENT 1, 10/12/2013) Lucas, então, justificou a necessidade de adaptação da proposta dos alunos: “a gente viu que as ideias dos alunos não batiam com a disciplina quanto ao conteúdo. Então, nós filtramos as ideias deles”. (LUCAS, ENT 2, 08/01/2014). Nessa perspectiva, Bia concluiu: “a gente podia pedir a opinião dos alunos em vários momentos sem fechar esse planejamento inicial. O planejamento é uma coisa passível de mudanças até realmente apresentar o seu projeto, o seu trabalho final”. (BIA, ENT 2, 27/01/2014). Nesse aspecto, concluímos que os licenciandos perceberam um aspecto importante do planejamento, a flexibilidade, pois entenderam que levar propostas para os alunos não é se fechar para o diálogo com eles, ou seja, o planejamento também inclui avaliação contínua, com constantes elaborações e reelaborações.

Mateus, por sua vez, abordou outro aspecto do planejamento, quando mediado pelas TDIC, em especial, a internet: “É o plano B, né? Porque de fato não dar pra contar efetivamente com plena segurança na internet [na escola parceira ao realizar atividades]. Então, o plano B não pode ser dispensado. Bem esse é um problema direcionado a escola específica”. (MATEUS, EC, 03/01/2014). Bia concordou com Mateus: “Eu achei que tem que ter outro plano porque você tem que ter noção do que pode acontecer, o que pode dar errado, o que vai dar certo, quais são as alternativas que eu vou ter no planejamento”. (BIA, ENT 2, 27/01/2014). A necessidade do plano B esteve associada aos problemas técnicos da escola na qual foi desenvolvida a experiência prática, pois apresentava, às vezes, internet limitada e, outras vezes, ausência de conexão. Os licenciandos puderam experimentar algo que faz parte da atividade docente do professor – o imprevisível – uma vez que ele atua na sala de aula na qual um determinado plano pode não funcionar, como, no caso específico, causado por problemas técnicos. Os licenciandos tiveram essa percepção e se prepararam, fazendo vários planos para uma reorientação didática da ação docente conforme foi necessário. Nesse sentido, a postura do professor diante do projeto de ensino deve ser sensível e aberta em estreita articulação entre intencionalidade, realidade e mediação (VASCONCELOS, 2002).

A escolha da temática envolveu discussões com os alunos da escola parceira que propuseram diversas temáticas (profissão, política, multiculturalismo, ética e educação e meio

ambiente). Após discussões em grupo, os licenciandos optaram pela temática transversal meio ambiente. Em seguida, levaram a decisão para os alunos, explicitando como seria desenvolvida a proposta com a participação deles. Os alunos acataram as proposições, comprometendo-se a colaborarem com os conhecimentos relacionados ao uso do computador e da internet.

A apresentação de diálogos, a seguir, revela como se materializaram o planejamento do MDCR e a afinidade da equipe com vistas à criação do MDCR interdisciplinar, de forma cooperativa e colaborativa. Quanto à definição das temáticas e dos conteúdos:

*Mateus:* Essa relação homem meio ambiente, seria algo que eu gostaria de focar mesmo, em termos de reflexão, mas sem ficar repetitivo.

*Bia:* Eu abordo de um jeito e você de outro. Nada pode focar só uma área. É porque é assim, quando tu for falar de resíduos, não pode focar só em resíduos, entendeu? Tu tem que entrar na minha área e na do Mateus. Não pode ficar só lixo, lixo [...] resíduo, resíduo [...] entendeu?

*Isa:* Sinceramente, eu estou tendo dificuldades pra pensar a nível de outras disciplinas. Eu tô pensando só na minha.

*Bia:* É, tu pensa o teu e mostra pra gente, porque aí a gente diz, ah, Isa, a gente pode acrescentar tal coisa aí, entendeu?

*Mateus:* Pois é! Mas não é legal ter essa divisão assim, por exemplo, separar por tópicos as três disciplinas. (LIFE, 2013.2, DC, 22/10/2013).

Nesse aspecto da definição das temáticas e dos conteúdos, os licenciandos escolheram uma temática transversal com vistas a facilitar a abordagem de conteúdos que privilegiassem as várias perspectivas do conhecimento sem ser repetitivo. Nesse sentido, cabe-nos questionar: o que teria acontecido se a temática escolhida não fosse transversal? Certamente, os licenciandos teriam enfrentado outros desafios. Os licenciandos, contudo, informaram que o período de um semestre não era suficiente para a proposição de uma temática comum, considerada “difícil” por eles, quando escolhidos conteúdos comuns das áreas específicas dos conhecimentos deles. O desafio, portanto, da formação LIFE/UFC, mediante escolha da temática, planejamento, criação e aplicação do MDCR com indicações dos alunos da escola básica, é trabalhar a interdisciplinaridade para além das temáticas transversais.

No que concerne à elaboração dos objetivos, buscaram a abordagem da temática na perspectiva interdisciplinar:

*Bia:* No objetivo o que a gente quer que os alunos aprendam a partir de alguns questionamentos interessantes, tipo: por que a garrafa pet demora a se decompor milhões de anos a mais e a garrafa plástica é mais rápida? O que é o meio ambiente

na visão de uma criança, na visão de um proprietário e na visão dos moradores? Entendeu?

*Lucas:* Conscientizar sobre os problemas ambientais relacionados às espécies vegetais da região, os dejetos, a degradação do ambiente pelo homem.

*Isa:* Então, o objetivo do grupo de professores tem que ser geral, já tem o olhar da Filosofia, o olhar da Biologia, a conscientização de descartar e [...] e nas subáreas tem que ser específicos, tipo tópico um, tópico dois.

*Mateus:* Não, não! Tem que ser uma coisa mais sintética. É bom que seja uma coisa só no geral para as três áreas, pra não dar a entender que tem essas barreiras, senão não fica interdisciplinar. Ficam disciplinas trabalhando juntas.

*Bia:* Gente, definir um objetivo para que os alunos aprendam sobre o desenvolvimento sustentável, a política dos três R e essa questão dos resíduos sólidos, fecha, que todos os três, um complementa o outro. Isso é bom! (LIFE, 2013.2, DC, 22/10/2013).

No tocante à elaboração dos objetivos, os licenciandos procuraram não perder o foco de questionamentos acerca de aprendizagens a serem elaboradas pelos alunos, envolvendo discussões não multidisciplinares, mas, interdisciplinares.

Relativamente à seleção das estratégias de ensino, eles se preocuparam em propor atividades com diversas estratégias e linguagens, sobretudo, na internet:

*Bia:* A gente sabe que eles gostam de música. Então a gente pode agregar a música ao tema e trazer pra cá, entendeu? Eles gostaram de fazer os vídeos com as paródias e tal. Traz pra cá o estilo musical. Pode-se pedir paródia.

*Mateus:* O interessante é não deixar mostrar pros alunos que há essas três disciplinas envolvidas no processo, mas que é só um conteúdo trabalhado de forma complexa.

*Bia:* Eu vou botar um vídeo da *WWF* e a partir desse vídeo vou colocar duas questões pra poder relacionar com a tua [se referindo à área disciplinar de Mateus] também, né? Ei, é fácil de fazer uma enquete? Eu queria fazer a enquete no nosso blog, tipo aquela que eles respondem e aparece o percentual.

*Mateus:* Lá no *Facebook* você cria a enquete. No *blog* eu não sei. Bem, é uma possibilidade que a gente não pode descartar. (LIFE 2013.2, DC, 22/10/2013).

Nas estratégias de ensino mediadas pelas TDIC e internet, os licenciandos discutiram sobre agregar música, a linguagem multimídia dos vídeos e atividades de autoria propostas no MDCR, a serem desenvolvidas na rede e para a rede.

A passagem a seguir trata da definição dos recursos digitais e atividades do MDCR, nas quais se sobressaíram as linguagens audiovisuais:

*Lucas:* Nas atividades a gente diversifica, coloca enquete, uma atividade puxando outra e as três áreas interligadas ao tema sustentabilidade.

*Isa:* A gente vai pedir pra eles criarem vídeos, pode ser até um *site*, tipo o que eles querem fazer, né? De repente a gente pode abrir aí pra eles, né?

*Lucas:* Bem, a gente pode botar enquetes, vídeos e também textos.

*Bia:* Pode ser um vídeo com o descarte inadequado dos resíduos no caminho que eles fazem até a casa deles, pode ser só com foto e música.

*Bia:* Ei, Mateus! Mas eu quero que eles respondam mesmo. Eu não quero múltipla escolha, porque eu acho que tendência.

*Mateus:* Tem que ser algo mais aberto mesmo, em vez de dar respostas fechadas, tipo descolar o que eles já estão acostumados.

*Isa:* E a partir disso aqui a gente pode pedir pra eles criarem alguma coisa relacionada à reutilização de material. (LIFE, 2013.2, DC, 22/10/2013).

No pertinente à definição dos recursos digitais e atividades do MDCR, os licenciandos buscaram diversificá-los e dar um entrelaçamento das atividades. Eles se preocuparam em disponibilizar recursos textuais, imagéticos e audiovisuais (vídeos, inclusive de autoria dos alunos) de interesse manifesto dos alunos e atividades reflexivas com questões abertas, visando à autoria por parte dos alunos. Observamos, portanto, preocupações dos licenciandos em romper com a docência focada no ensino baseado na repetição e memorização.

Os licenciandos concluíram que o planejamento direcionou melhor a elaboração do MDCR. Para Bia, “O planejamento foi fundamental, ele foi importante [...] porque o site só caminhou quando a gente sentou e planejou”. (BIA, ENT 1, 10/12/2013). Bia chamou a atenção para vários aspectos do planejamento: “trouxe respostas a questões que ainda estavam soltas, abertas como, por exemplo, o que fazer? Como fazer? Por onde fazer?” (BIA, DC, 22/10/2013). Enfim, para os licenciandos de um modo geral, o planejamento deu direção à ação docente deles. Visando a um planejamento efetivamente coletivo na perspectiva da interdisciplinaridade e da cibercultura, licenciandos e alunos foram desafiados a dialogar com a realidade deles e com tantas outras que existem além dos muros da escola (CANÁRIO, 2006), inclusive, com a cultura digital, constituindo-se como uma “Escola Aprendente” (BONILLA, 2002).

Com a experiência do planejamento do MDCR, os licenciandos expressaram as conclusões deles em relação a essa atividade. Isa informou: “É, eu me sinto em partes [preparada] porque eu acho que eu preciso aprender mais.” (ISA, ENT 2, 10/02/2014). Bia, por sua vez, afirmou que se considerava preparada para planejar outros MDCR. Lucas e Mateus sinalizaram novas possibilidades de planejamento de novos MDCR. Mateus afirmou: “Eu já teria uma ideia do que fazer, vai depender do conteúdo e do convívio também. Eu já tenho a forma, que é criar um material didático na rede, né? Criar um *blog*, um *site*, através daqueles programas e tentar inserir os alunos dentro desse *blog*, desse *site*”. (MATEUS, ENT 2, 03/01/2014). Lucas exemplificou como trabalharia alguns conteúdos com as redes sociais virtuais: “[...] serviu como um embrião. Posso utilizar um grupo no *Facebook* e postar lá, sei lá, uma atividade. Então, eu vou criar uma aula, sei lá, de tabela periódica, a questão de massa molar ou afinidade eletrônica utilizando algum aplicativo, sei lá. É, vai servir para outras formas de planejamento na disciplina”. (LUCAS, ENT 2, 08/01/2014). Embora os licenciandos tenham afirmado que usariam as redes sociais em suas atividades de docência,



eles não dizem de forma clara como isso ocorreria, ou seja, como aconteceria a mediação relacionada aos processos de docência e de aprendizagem. Inserir as redes sociais no ensino não diz respeito apenas à migração para a sala de aula *online*, mas assumir novas maneiras de exercer a docência de forma cada vez mais interativa (SILVA, 2012a, 2012b). Certamente, a ampliação das discussões acerca desse desafio deve ser priorizada pelos licenciandos na formação LIFE/UFC.

Para os licenciandos, a atividade prática da formação, inclusive, a criação do MDCR só caminhou, efetivamente, com o planejamento. Concluímos, portanto, que com a experiência de planejamento do MDCR e de docência, os licenciandos começaram a pensar em planejar outros recursos didáticos digitais e a realizar outras experiências de ensino na perspectiva teórica da cibercultura. De um modo geral, os licenciandos se sentiram mais preparados para planejar e criar outras atividades digitais virtuais com redes sociais (*blogs* e *Facebook*). Observamos que os licenciandos perceberam os desafios que envolvem a docência na perspectiva da cibercultura, pois, de acordo com Sibilía (2012), não basta professores e alunos estarem conectados, é preciso dar sentido à informação dispersa na rede. Sendo assim, parafraseando a autora, essas novas práticas e conexões se constituam redes e não paredes.

## **5.2 Saberes docentes mobilizados durante a formação e os princípios da formação LIFE e da cibercultura**

Os saberes docentes mobilizados pelos licenciandos na formação serão apresentados e analisados à luz de teóricos como Tardif (2002), Pimenta (2012) e Freire (1996). Assim, adotaremos a classificação de saberes de Pimenta: saberes científicos, pedagógicos e da experiência, considerando-se as temáticas de interesse de nosso estudo, que são as vivências com as TDIC de forma interdisciplinar e a relação desses saberes com os princípios da formação LIFE e da cibercultura.

### **5.2.1 Saberes do conhecimento**

Os licenciandos relataram que a experiência interdisciplinar mediante a criação e aplicação do MDCR mobilizou saberes do conhecimento, conforme expôs Isa: “tem o Mateus que é da Filosofia pra pensar sobre essa questão do ser humano, né? O homem e a natureza, questões filosóficas; a Bia com a parte da Biologia que está intimamente ligada com a Química, os recursos ecológicos, os recursos ambientais, tudo”. (ISA, ENT 1, 03/12/2013).

Nesse aspecto, Mateus relatou como o conteúdo foi abordado: “Interdisciplinaridade, pois é, é a gente tá trabalhando isso agora, tá começando a pegar um tema específico e tratar sob esses diversos olhares, esses diversos viés do conhecimento.” (MATEUS, ENT 1, 23/12/2013). Observamos que Isa abordou os saberes científicos, partindo da temática em discussão, estabelecendo relação com as demais áreas envolvidas. Mateus, por sua vez, concluiu que temática foi explorada sob diversos olhares, ou seja, sob variados pontos de vista.

Quanto à mobilização dos saberes em questão, Bia pontuou: “seria o que eu já aprendi dentro das Ciências Biológicas, que são os temas transversais, o meio ambiente e sustentabilidade.” (BIA, ENT 2, 27/01/2014). Da mesma forma, Mateus direcionou a fala para seu curso: “no tocante a Filosofia, a contribuição que ela poderia ter nisso seria a contribuição crítica mesmo, bem ampla e profunda, de ver como essas ferramentas podem ser dispostas de modo à realmente valorizar o ser humano, as relações entre eles, dinamizar esse processo de ensino-aprendizagem. Seria uma crítica mesmo da própria questão da técnica, da máquina.” (MATEUS, ENT 1, 23/01/2013). Lucas, por sua vez, expôs: “Saberes de minha área específica, eu tento relacionar aos conteúdos que nós estamos colocando em prática no *site* e buscando ideias dos alunos com relação a esse conteúdo. Saber qual a melhor forma que eles tenham mais envolvimento, mais interesse nesses conteúdos.” (LUCAS, ENT 1, 10/12/2013). Lucas, portanto, buscou, dentro de sua área de conhecimento, fazer a seleção de materiais que pudessem despertar o interesse dos alunos, buscando o ponto de vista deles também, visando a uma melhor forma de abordagem da temática. Assim, a atividade interdisciplinar pressupõe a mobilização de saberes diversos que envolvem diálogo entre teoria e prática, docente e discente.

Lucas ratificou o posicionamento de Bia em relação à temática como facilitadora da abordagem interdisciplinar: “Nós estamos mexendo com meio ambiente que é um tema muito abrangente. Ele se relaciona muito bem todas as disciplinas e faz com que haja não só novas ideias e também um olhar crítico maior”. (LUCAS, ENT 1, 10/12/2013).

Notamos, portanto, que cada licenciando procurou imprimir no MDCR saberes científicos de sua área do conhecimento com a temática transversal, sustentabilidade, buscando estabelecer um diálogo interdisciplinar, de forma crítica. Para tal, tiveram como suporte o meio digital, a internet, visando, sobretudo, à aprendizagem por parte dos alunos, de forma atraente. As conexões estabelecidas entre os licenciandos e entre estes e os alunos foram extensivas ao *Facebook*. As interações e pesquisas nos mais diversos “nós” da rede rompeu com os papéis rígidos e hierarquizados, visto que interligações colaborativas destes agentes possibilitaram que todos aprendessem (SIEMENS, 2003).

Na Sociedade da Informação, cabe à escola criar condições para que o aluno elabore e reelabore conhecimentos científicos e tecnológicos de forma contextualizada e complexa. (PIMENTA, 2012). Essa proposição contribuiu para que os licenciandos e os alunos mobilizassem saberes científicos diretamente relacionados aos princípios da formação LIFE e da Cibercultura, uma vez que favoreceu o trabalho em equipe e possibilitou o diálogo entre as diversas áreas do conhecimento com vivências de docência e de aprendizagem mediadas pela cibercultura, principalmente, pelas redes sociais virtuais.

### **5.2.2 Saberes pedagógicos**

Quanto aos saberes pedagógicos mobilizados na formação, os licenciandos abordaram diversos aspectos. Bia, por exemplo, abordou as teorias da aprendizagem e das inteligências múltiplas e assim se posicionou: “Da área Didático-pedagógica, fazer atividades com que os alunos possam mexer em todas as inteligências que eles têm e não ser só um tipo de atividade, só subjetiva, só objetiva; mas de várias formas, deixar eles criarem, participarem.” (BIA, ENT 1, 10/12/2013). Segundo a licencianda, essa proposição mediada pela tecnologia é possível se o professor conhecer seus alunos, pois “o professor ele tem que chegar à sala de aula e ser um observador. Então, ele tem que entender quem é o aluno dele e as tecnologias tem que vir pra aliar isso.” (BIA, ENT 2, 27/01/2014). De acordo com Bia, a internet e seus recursos possibilitam a formação do aluno numa perspectiva integral, pois, ao mobilizar as inteligências múltiplas em atividades mediadas na rede, mobiliza a formação para a linguagem, a expressão, as relações interpessoais e a criatividade. Tudo isso objetivando a ressignificação e elaboração de conhecimentos.

Mateus, por sua vez, relatou: “a gente tá tendo um novo horizonte agora nesse aspecto de você realmente ter essa teoria pedagógica inserida no uso das tecnologias; enfim, aprimorar mais a questão da leitura virtual”. (MATEUS, ENT 1, 23/12/2013). Sobre a reflexão mediante navegação no hipertexto, ele falou: “e estimular as discussões em meio a essas leituras, né? Que sejam realmente de caráter reflexivo pra depois gerar questionamentos”. (MATEUS, ENT 1, 23/12/2013). Assim, Mateus, em consonância com Bia, evidenciou a questão da ampliação do ensino para o ambiente virtual de forma reflexiva, problematizada. Nessa perspectiva, Mateus, além de mobilizar saberes próprios da docência, nos remeteu ao princípio da formação LIFE, o ensino mediado no paradigma da cibercultura de forma reflexiva; bem como, ao segundo princípio da cibercultura, proposto por Lemos (2003, 2004a) - a problematização mediante a navegação na rede.

Lucas demonstrou preocupações relacionadas aos interesses dos alunos. Ele defendeu seu ponto de vista da seguinte forma: “nós estamos buscando é justamente isso, tirar deles [dos alunos] o melhor e ter esse melhor deles, com a questão de novas ferramentas virtuais como uma ferramenta para nós mesmos para construir aquilo que nós queremos que é a questão da composição desse material que nós vamos aplicar, né?” (LUCAS, ENT 1, 10/12/2013). Por fim, Lucas concluiu “Então, essa parte pedagógica, ela, é como se fosse uma coisa flexível, uma coisa bem dinâmica. A gente pôde dinamizar de outras formas por conta do material que tínhamos lá, computadores e internet.” (LUCAS, ENT 2, 08/01/2014). Lucas, então, ressaltou que as TDIC podem contribuir, efetivamente, para que o professor, de forma flexível e dinâmica, planeje e execute aulas nas quais o aluno se interesse e aprenda.

Na sequência, Isa expressou como vivenciou novos saberes na formação: “Eu trabalho em equipe, então você não pode descartar a opinião dos outros, né?” (ISA, ENT 1, 03/12/2013). Isa, assim como Lucas, revelou a importância que deu a questão do respeito à opinião dos pares e dos alunos, criando estratégias para a reflexão deles como relatou: “assim de estratégias, só questão de discussão com eles, de despertar a curiosidade deles, despertar para uma consciência mais sustentável e que eles percebam que pequenas atitudes podem mudar o futuro do planeta”. (ISA, ENT 1, 10/12/2013). Isa acrescentou: “A gente pensou em um transversal, uma parte social, o que está acontecendo na sociedade hoje.”. (ISA, ENT 2, 10/02/2014). A preocupação levantada por Isa, extensiva ao ciberespaço no sentido de compartilharem problemas, ampliando as discussões, vem ao encontro da proposição de Siemens (2005, 2006), para quem a aprendizagem e conhecimento se apoiam na diversidade de opiniões.

Por fim, Bia se posicionou em relação aos saberes pedagógicos, incluindo o domínio dos conhecimentos tecnológicos necessários na formação e ação docente: “primeiramente, você deve conhecer as tecnologias que você tem. O professor que não conhecer um *moviemaker* pra fazer uma filmagem, um vídeo, uma animação, é meio complicado. Todo mundo já sabe que existe e só você não sabe usar”. (BIA, ENT 2, 27/01/2014). Ela esclareceu que as vivências tecnológicas no ensino foram bem aceitas pelos alunos “os alunos gostaram do que a gente propôs, sabem mexer com esses aplicativos que a gente tem hoje e que não é tão difícil, entendeu?” (BIA, ENT 2, 27/01/2014). Em seguida, Bia chamou a atenção para a funcionalidade das TDIC na docência e como o professor deve agir: “então você tem que prestar atenção e vê que as tecnologias estão aí pra te ajudar e você tem que aprender.” (BIA, ENT 2, 27/01/2014). A visão dos licenciandos, na perspectiva de Bia, ressalta a importância do ensino de acordo com o paradigma da cibercultura. Nesse sentido,

ela chamou a atenção dos professores para aprenderem a utilizar às tecnologias da informação e comunicação no contexto do ensino, em vista de os alunos já estarem vivenciando essas experiências socialmente.

Os licenciandos reconheceram o papel mediador das tecnologias e do professor, na docência em rede na contemporaneidade. Ao tratarem do ensino mediado pelas TDIC no ambiente virtual, os licenciandos mobilizaram saberes pedagógicos em conformidade com a perspectiva de Pimenta (2012), pois, para essa autora, a capacidade das tecnologias na divulgação da informação desafia a escola e o professor no sentido de cobrar-lhes a mediação entre a informação e o aluno para que possam refletir essa informação e elaborar conhecimento. Sibília (2012), por sua vez, chama a atenção da escola no sentido de ensinar aos alunos a dar sentido à informação mediante a elaboração de saberes.

Ao investigarmos os licenciandos acerca dos saberes pedagógicos por eles mobilizados na formação, alguns saberes que constituem os fundamentos pedagógicos da docência foram citados por na primeira entrevista que ele os denominou de “filosóficos”, “sociológicos” e “psicológicos”. Dessa forma, percebemos que os licenciandos compreenderam que a docência não é uma atividade neutra, mas, sobretudo, um ato político. Os licenciandos compreenderam ainda que cabe ao professor refletir sobre as questões socioculturais que envolvem a educação e a prática docente na atualidade, como resultado de processos políticos, econômicos, sociais, culturais e históricos. Dessa forma, mediante a realização da segunda entrevista, buscamos saber dos demais licenciandos sobre a mobilização ou não desses saberes pedagógicos apontados por Mateus.

### *Saberes pedagógicos filosóficos*

Os saberes pedagógicos “filosóficos” foram direcionados por Bia e Mateus para a reflexão e o agir consciente. Bia relatou: “Eu acho que eu sempre tive e tenho preocupação em saber por que ensinar tal coisa, por que devo usar tal coisa e me preparo pra isso. A gente está tendo a preocupação de usar um recurso, que ele seja condizente com o que a gente quer fazer com os meninos.” (BIA, ENT. 10/12/2013). Mateus, por sua vez, abordou a postura reflexiva e crítica: “Tive a oportunidade pra falar assim da questão da crítica a tecnologia, as redes sociais, ao sistema dominante, econômico, né? Tudo está muito interligado, né?” (MATEUS, ENT 2, 03/01/2014). Averiguamos que os licenciandos se preocuparam em agir de forma crítica para despertar os alunos para esse aspecto crítico mediante participação deles em

práticas comunicacionais interativas com os recursos tecnológicos sem alimentar modismos e modelos de consumo, pois na atualidade tudo está interligado, “complexificado”.

Concluimos que os saberes pedagógicos filosóficos que mereceram destaque na visão dos licenciandos foram saberes exigidos para a docência na contemporaneidade, consoante os saberes propostos por Pimenta (2012) e Tardif (2002), mediante os quais o professor deve estar preparado para o ensino conforme as exigências e demandas na Sociedade da Informação e Comunicação. Esses saberes estão alinhados à perspectiva de Freire (1996), pois, para esse teórico, ensinar exige reflexão crítica e bom senso.

### *Saberes pedagógicos psicológicos*

Mateus disse que mobilizou características pessoais que constituem a sua identidade: “psicologicamente foi interessante trabalhar em equipe. Eu acho que eu tenho algumas ideias consideradas muito ousadas, talvez inovadoras”. (MATUES, ENT 2, 03/01/2014). Relatou ainda que a formação desenvolveu sua capacidade de trabalhar em equipe, pois não havia essa prática na licenciatura. Seus relatos deram conta de que ele se considera uma pessoa introspectiva e, por outro lado, na atividade em grupo pode colocar em ação características pessoais como, por exemplo, a ousadia e a capacidade de inovar.

Lucas, por sua vez, fez uma associação entre atenção do aluno e a tensão do professor em sala de aula: “Eu acho que a questão da atenção foi a mais visível. É muito difícil, você ter a atenção deles [dos alunos] o tempo todo e eu acho que com o projeto lá, sendo desenvolvido da melhor forma com os computadores, foi maior o envolvimento deles, diminuindo com isso a própria tensão do professor”. (LUCAS, ENT 2, 08/01/2014). Para Lucas, a atenção e a concentração dos alunos diante das TDIC diminuíram sua tensão e aumentaram sua motivação e autoestima.

Mais uma vez, notamos o diálogo dos saberes mobilizados pelos licenciandos com os saberes docentes propostos por Tardif (2002) e Pimenta (2006), visto que atribuíram importância aos saberes pedagógicos, quando propõem atividades mediadas pelas tecnologias digitais com vistas a obter maior atenção e interesse dos alunos, aumentando assim a autoestima de ambos e, por conseguinte, a docência e a aprendizagem. Há diálogos entre esses saberes e a perspectiva teórica de Freire (1996), uma vez que o trabalho em equipe, a ousadia e a capacidade de inovar correspondem a saberes que o autor defende ao exprimir que ensinar exige diálogo, intervenção no mundo por via da educação.

*Saberes pedagógicos sociológicos*

Esses saberes foram mobilizados pelos licenciandos, ao refletirem sobre as interações estabelecidas por eles na formação LIFE/UFC e socialmente por meio das redes sociais: “Eu creio que eu, como professor devo saber utilizar as ferramentas das redes sociais e de outras redes virtuais que a internet proporciona pra criar esse vínculo maior fora da sala de aula”. (MATEUS, ENT 2, 03/01/2014). Em seguida, assumiu-se ele, como partícipe da educação formal, corresponsável pela mobilização no ensino de experiências e práticas interativas vivenciadas pelos alunos socialmente nas redes sociais: “[...] é pressuposto da própria docência vivenciar junto aos alunos saberes que possibilitem o melhor convívio no meio social”. (MATEUS, ENT 2, 03/01/2014). A fala de Mateus revelou sua disposição para estabelecer, com os alunos, vivências, aproximações entre a cultura escolar e a cultura social e digital na qual eles e os alunos estão inseridos (CANÁRIO, 2006; CANCLINI, 2008; BENTES, 2012; BONILLA, 2002).

Lucas, em consonância com o que defendeu Mateus, abordou a questão da democratização do acesso às tecnologias digitais: “Eu acho que como a gente estava num colégio que é voltado já para o ensino técnico, né? E que na sala tinha alunos de vários tipos de níveis, posso dizer assim, nível socioeconômico. Então, você vê que com o uso do computador que o colégio disponibiliza, faz com que diminua essa diferença pelo menos lá dentro da sala de aula.”. (LUCAS, ENT 2 08/01/2014) Ele ressaltou: “Eu acho que na sala de aula, o aluno com o uso dessas ferramentas, o colégio disponibilizando, [os recursos digitais] ele iguala, ele iguala mais os alunos”. (LUCAS, ENT 2 08/01/2014). Dessa forma, Lucas percebeu que a escola, ao propor vivências com as tecnologias digitais, de certa forma, ensinou a todos os alunos vivenciarem as tecnologias presentes na sociedade, independentemente da classe social. Para ele, portanto, a escola, ao propor o ensino mediado pelas TDIC na perspectiva teórica da cibercultura, promove a inclusão digital e, por conseguinte, a igualdade social. As ideias de Lucas são pertinentes no sentido de que a inclusão digital e social minimizam as diferenças sociais; porém, pensar que a igualdade social é possível, é utópico. O pensamento de Lucas, no entanto, está em sintonia com as ideias de Silva (2012b), para quem, ao potencializar um espaço democrático na sala de aula, com interatividade, o professor reconhece e valoriza a inteligência cognitiva e o posicionamento sociocultural do aluno. Nessa perspectiva, “[...] a democratização da escola possibilita a cidadania, a participação na sociedade globalizada.” (BONILLA, 2002, p. 98).

A educação de qualidade no tocante à mediação por tecnologias digitais foi abordada por Isa da seguinte forma: “A sociedade está bastante avançada com a globalização. Educação de qualidade, assim como meio ambiente, é um tema social. Partindo de um pressuposto social, a gente trabalhou a parte da informática articulando com o uso social, como ferramenta de divulgação social”. (ISA, ENT 2, 10/02/2014). Isa, Lucas e Mateus perceberam que é possível aproximar a cultura social na perspectiva teórica da cibercultura da cultura escolar. Isa exemplificou essa possibilidade, propondo encaminhamentos para a melhoria do ensino: “[...] é você, por exemplo, encontrar um problema social, alguma falha na escola e gravar [um vídeo] e debatê-lo. É questão de políticas públicas também. É deixar o aluno com senso crítico, não aceitar tudo. Mas, deixar ele se questionar, se perguntar e ele mesmo se posicionar, divulgando na internet”. (ISA, ENT 2, 10/02/2014). A prática educativa crítica colabora para que o aluno se assuma como ser social constituído historicamente e, portanto, capaz de refletir, constituir saberes e transformar a realidade (FREIRE, 1996).

Concluimos que os licenciandos, ao mobilizarem os saberes por eles apontados como sociológicos, reconheceram o potencial da cultura digital contemporânea, quando vivenciada na escola, no sentido de viabilizar possibilidades de democratização das tecnologias e do conhecimento. As discussões dos licenciandos em torno dos objetivos do MDCR, bem como a análise atenta dos conteúdos, reflexões e atividades propostas aos alunos no MDCR evidenciaram que a mediação do ensino no paradigma da cibercultura aproximou licenciandos e alunos para a vivência da cultura social e digital e o engajamento político com práticas que contribuem para melhoria da própria escola. Verificamos, portanto, que os saberes pedagógicos sociológicos mobilizados pelos licenciandos coadunaram-se com as proposições de Freire (1996), visto o autor esclarecer que ensinar exige: o reconhecimento e assunção da identidade cultural; comprometimento; apreensão da realidade; convicção de que a mudança é possível; compreender que a educação é uma forma de intervenção no mundo; risco, aceitação do novo e rejeição a qualquer forma de discriminação.

Os saberes pedagógicos mobilizados pelos licenciandos estão associados aos princípios da formação LIFE, bem como aos princípios da cibercultura. Em relação aos princípios do LIFE, eles relataram sobre a atividade interdisciplinar, valorizando a diversidade de opiniões dos alunos e interagentes conectados à internet, promovendo discussões de problemas sociais, no ciberespaço infinitamente diverso de opiniões, visando à mudança social. Também vivenciaram os princípios do LIFE, ao criarem e aplicarem o MDCR com os alunos, compartilhando-o na rede. As pesquisas, as navegações e trocas colaborativas no ciberespaço de forma criativa, reflexiva e problematizada, por via das quais, os licenciandos



planejaram e executaram o ensino na *web*, com autoria e compartilhamentos na internet, envolveram os princípios da cibercultura.

A abordagem da prática reflexiva também se alinhou aos princípios da formação LIFE, visto que essa formação está ancorada numa prática reflexiva no paradigma da cibercultura. Ao tratarem da crítica voltada para um ensino contextualizado e atualizado de acordo com as demandas educacionais e dos alunos, os licenciandos abordaram-na na perspectiva do princípio da cibercultura no que diz respeito ao ensino que dialogue com a cultura social digital, rompendo com políticas e práticas instrumentalistas do ensino mediado pelas TDIC/internet. Nessa perspectiva, Bonilla (2002) afirma que é necessário pensar a tecnologia além de seu caráter instrumental, pois, segundo ela, um objeto técnico também está envolvido numa rede de significações e significados culturais.

Podemos concluir ainda que os saberes pedagógicos dialogaram com os princípios da formação LIFE e da cibercultura, uma vez que licenciandos e alunos conectados na rede mobilizaram características pessoais e interpessoais, abrindo-se para o diálogo e a leitura no hipertexto, de acordo com seus propósitos, exercendo autoria e coautoria no ciberespaço. Nesse aspecto, há um diálogo das atividades ciberculturais da formação LIFE com a “metáfora do hipertexto”, abordado por Silva (2012b), na qual a leitura no hipertexto não substitui o modo de ler do outro; mas conexões com recorrências plurais de leitura que transformam leitura em escritura.

Esses saberes também dialogaram com os princípios da formação LIFE e da cibercultura, à medida que os licenciandos refletiram e propuseram um ensino mediado pelas TDIC como forma do diálogo da escola com a cultura digital, sobretudo, por meio de experiências ciberculturais como, por exemplo, interações na internet, criação de vídeos com temáticas sociais do tipo temática da sustentabilidade, tendo em vista sua divulgação na internet na tentativa de conscientização dos alunos e dos internautas conectados, visando a mudanças educacionais e sociais.

### **5.2.3 Saberes da experiência**

Bia e Isa relataram sobre os saberes adquiridos em atividades docentes em escolas e no trabalho. Bia direcionou sua fala para experiências com recursos audiovisuais:

Em 2011 eu comecei a trabalhar numa escola. [...] Muitas vezes, fui barrada pela diretora. Apresentar vídeos e filmes era muito complicado. As tecnologias que eu vivenciei assim é o que tem no mundo e aí principalmente a internet e dentro dela *blogs, sites*, alguns, aplicativos, alguns jogos e a gente percebe como isso é

importante para ser utilizado dentro da sala de aula porque você percebe a alegria que os meninos trazem em ver o que você está levando. Então, a gente agrega jogos, atividades, coisas de internet, tecnologias pra eles. Então, a experiência que eu trago é que isso realmente ajuda no ensino, na aprendizagem dos alunos e no nosso processo, ficando mais fácil, a gente saber o que fazer com aquilo. (ENT 1, 10/12/2013).

Bia relatou que agregar ao ensino atividades de interesse dos alunos na internet facilita a seleção dos recursos e a docência, pois envolvem vivências reconhecidas socialmente por eles. Ela discorreu ainda sobre as experiências adquiridas com os pares na escola: “Eu passei um ano dando aula de Inglês e a gente discutia sobre avaliação, metodologias, jogos, todos esses pontos e recursos tecnológicos que você poderia usar na sala de aula, porque no curso assim de Inglês, no caso, você tem que fazer com que o aluno vá embora, mas que ele queira voltar na outra aula”. (BIA, ENT 1, 10/12/2013). Nessa perspectiva, para Bia, uma forma de dar sentido ao ensino para o aluno é inserir as tecnologias da informação e comunicação nas aulas. Dessa forma, ela exercitou e compartilhou suas experiências no grupo, pois, além de ter tido experiência com a docência, o fez utilizando as TDIC, daí a razão de haver sido reconhecida pelo grupo como mediadora.

Isa, assim como Bia, mobilizou saberes da experiência docente. Ela citou docência anterior com o uso de redes sociais

Quando eu ensinei, usava o *Orkut*<sup>57</sup>, era um bate papo; aqui, é *site*. É diferente. Não tem como sair do tradicional porque química requer fórmulas, contas [...] Eu cheguei a fazer um vídeo, mas a gente não chegou a postar sobre umas hortas que tínhamos feito na escola. Era sempre em horário extra porque não dava tempo de cumprir o livro. (ISA, ENT 1, 03/12/2013).

Apesar de já ter tido experiências com as TDIC, inclusive, ciberculturais, Isa afirmou que elas foram vivenciadas de forma tradicional e considera difícil sair do tradicionalismo, mesmo com recursos tecnológicos disponíveis. Ela afirmou ainda que pretende continuar desenvolvendo atividades ciberculturais, porém, em horários extraescolares, com vistas a não deixar de cumprir os programas e conteúdos dos livros didáticos. Mesmo percebendo a necessidade de mudanças na docência no contexto atual, Isa considera difícil essa transição. O posicionamento de Isa parece ser fruto da escola na qual ela foi formada, bem como da formação na licenciatura, uma formação racional, engessada, presa a programas, projetos e atividades elaborados por outros de acordo com Canário (2006). Ademais, essa realidade de vivenciar uma educação escolar engessada, presa a programas,

---

<sup>57</sup>O *Orkut* é uma rede social filiada ao Google, criada em 24 de janeiro de 2004 com o objetivo de ajudar seus membros a conhecer pessoas e manter relacionamentos. Seu nome é originado no projetista chefe Orkut Büyükkökten, engenheiro turco do Google (ORKUT..., 2014).

conteúdos e livros didáticos, não é exclusividade das experiências por Isa em sua formação na educação básica e acadêmica, é, pois, uma realidade do próprio sistema de ensino brasileiro.

Bia e Mateus abordaram experiências que trouxeram para o LIFE/UFC, adquiridas no Programa de Educação Tutorial (PET) e no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docências (PIBID), respectivamente. Bia disse:

[...] faço parte do PET, que a gente tem muito contato com os alunos, tanto da graduação, quanto os alunos das escolas públicas. A gente faz minicursos, a gente tem um curso de férias que são para os alunos das escolas, onde a gente usa muitos recursos, o laboratório de informática, entendeu? (BIA, ENT 1, 10/12/2013).

Ela abordou ainda sobre a experiência de estágio que participa, atualmente:

[...] o que eu levo para a formação desse material é o que eu já vivi nesse ano. É alguns vídeos que eu já levei para os meninos do interior, algumas frases, algumas fotos, algumas imagens e alguns textos que isso ficou pra mim e que eu estou escrevendo nessa construção do material. (BIA, ENT 1, 10/12/2013).

Apesar de não ter atuado na escola pública, Bia afirmou que, por meio de estágios e projetos, já havia estabelecido ligações com os alunos da escola básica. Mateus, por sua vez, participou do PIBID mais de um ano; contudo relatou que as experiências adquiridas nesse projeto foram limitadas, mais no sentido de observação da realidade da escola, da sala de aula e realização de alguns projetos com trocas multidisciplinares, não configurando atividades interdisciplinares. Isa relatou suas experiências num projeto de extensão universitária, em 2009:

[...] era um projeto de jogos eletrônicos, com classes multisseriadas, na zona rural. Os alunos não conheciam nada e a gente ia com os computadores, levava três *notebooks*, viajava horas; mostrava os computadores para as crianças, ensinava a eles a manusear e a própria disciplina. Então, para mim foi gratificante. (ISA, ENT 1, 03/12/2013).

Diferentemente de Bia e Isa, Mateus e Lucas não relataram experiências com a docência. Trataram, porém, de outros saberes associados às práticas sociais ciberculturais. Mateus afirmou: “Bem, em casa é natural, é inevitável, a gente já está realmente inserido em todo esse mundo cibernético. Bem, eu utilizo redes sociais, né, eu acho que é obrigatório; então, é claro, é natural, que a gente também esteja inserido nele”. (MATEUS, ENT 1, 23/12/2013). Ele frisou que suas experiências dizem respeito às práticas interativas de comunicação: “(...) ferramentas básicas de comunicação, né? Os *e-mails*, caixa de mensagens, realização de pesquisas. A internet é sempre uma ferramenta prática e eficiente que agiliza muito em termos de tempo e, enfim, melhora nosso aspecto nesse sentido”. (MATEUS, ENT

1, 23/12/2013). Lucas, consoante o posicionamento de Mateus em relação ao caráter comunicativo da internet, expôs: “Eu utilizo muito a questão mais de *e-mail*, né? E vejo a questão de sempre me atualizar diariamente nos jornais, vejo a questão das postagens, artigos.” (LUCAS, ENT 1, 10/12/2013). Isa também corroborou o discurso desses licenciandos: “Bem, na vida pessoal, aos poucos, a gente vai aprendendo a manusear tal ferramenta. No dia a dia me comunico no *Gmail*, *Facebook*. Hoje em dia, a gente só se comunica mais pela internet, né?” (ISA, ENT 1, 03/12/2013). Constatamos, portanto, que os licenciandos compreenderam que as vivências ciberculturais do cotidiano deles e dos alunos, sobretudo, nas redes sociais são naturais e que isso contribuiu para um melhor desempenho deles e dos alunos na formação LIFE/UFC. Percebemos, então, que os saberes da experiência mobilizados pelos licenciandos em diálogo com os alunos abriram possibilidades do diálogo que se espera na contemporaneidade entre a cultura digital e a cultura escolar (BENTES, 2012; BONILLA, 2002; CANÁRIO, 2006; CANCLINI, 2008).

Bia e Isa também mobilizaram saberes na experiência no LIFE/UFC associados a outros aspectos, como relatou Bia: “Eu acho que sou criativa e isso me ajuda na docência, entendeu?” Então, ela justificou: “O que ouço falar é que toda escola, toda sala é equipada com data show, aquela telinha que desce, não sei o que mais e o professor não usa, talvez não tenha ideias, não seja criativo, sei lá”. (BIA, EC, 27/01/2014). Isa, por sua vez, expôs: “Eu sempre fui muito mais de ficar assim nunca bati de frente, foi mais essa parte assim de ser mais aberta, foi tranquilo.” (ISA, ENT 2, 10/02/2014). Averiguamos, portanto, que Bia e Isa mobilizaram saberes que diziam respeito às características pessoais delas, o saber ser criativo e o saber dialogar, respectivamente. Ademais, Bia enfatizou que considera a criatividade uma importante característica a ser mobilizada pelo professor na docência, em consonância com a perspectiva de Freire (1996).

Os licenciandos relataram que o grupo teve boa afinidade e estabeleceram trocas de saberes e experiências. Nesse sentido, Mateus atribuiu significado à experiência de formação LIFE/UFC com o seguinte comentário: “Acredito que os colegas com experiências só podem ajudar com alguns apontamentos ou conselhos; mas, de fato é uma experiência que deve ser adquirida na prática [...] Deve ser resolvido na prática, realmente, como a gente está vendo agora.” (MATEUS, ENT 2, 03/01/2014). Observou-se na fala de Mateus que ele dá ênfase ao saber prático, ao saber que o docente elabora na experiência prática, denominados por Tardif (2002) “saberes experienciais” ou “saberes práticos”.

Constatamos que os licenciandos, mediante mobilização de saberes da experiência, fizeram referência a saberes adquiridos nas atividades do trabalho; na docência

em escolas, em programas no âmbito da universidade (projetos de tutoria, iniciação à docência e extensão universitária); na vida em sociedade, também associados a características pessoais. Verificamos, portanto, que houve reorientação dos saberes da experiência dos licenciandos para a experiência de formação LIFE/UFC.

Os saberes docentes apontados pelos licenciandos estão associados ao princípio da formação LIFE e aos princípios da cibercultura, no que diz respeito à realização de experiências ciberculturais, como, por exemplo, vivências com *e-mail*, redes sociais, aplicativos, páginas *web*. Ademais, as características pessoais mobilizadas pelos licenciandos, as trocas interpessoais, associadas à abertura para o diálogo de forma flexível, e a criatividade também foram favoráveis ao diálogo entre as áreas do conhecimento, ou seja, a elaboração da proposta interdisciplinar imprimida no MDCR. Experiências interpessoais com interações e práticas na perspectiva teórica da cibercultura constituem princípios da formação LIFE e da cibercultura.

### **5.3 Cibercultura e os princípios da cibercultura na formação LIFE – a visão dos licenciandos sobre essas práticas**

Neste tópico, poderemos compreender melhor o que foi relatado pelos licenciandos ao abordarem alguns aspectos da docência na formação LIFE no tópico 1, sobretudo, ao revisitarmos o MDCR apresentado a seguir.

Lucas, ao apresentar o MDCR, citou o objetivo de sua formulação: “O principal objetivo de nosso material [*blog*] é envolver os jovens com as questões da temática meio ambiente, do cotidiano mesmo de forma interdisciplinar”. (LUCAS, ENT 2, 08/01/2014). Ele abordou a experiência autoral: “Então, com a construção desse material, na internet, aos poucos, com as ideias tanto dos alunos como também nossas, nós conseguimos desenvolvê-lo e eu acho que o resultado foi bom”. (LUCAS, ENT 2, 08/01/2014).

A seguir, discutiremos acerca da visão dos licenciandos sobre a forma como eles vivenciaram as práticas ciberculturais, trazendo os percursos de aprendizagem *on-line* do grupo, as navegações observadas nos espaços *web*, especificamente, redes sociais virtuais; o processo de elaboração e aplicação do MDCR e a relação dessas atividades com os princípios da cibercultura.

### 5.3.1 Facebook: principal prática de interação virtual entre os licenciandos e entre estes e os alunos da escola

Apesar de os licenciandos terem relatado que interagiram por *e-mail*, inclusive, com os alunos da escola, estas interações ocorreram de modo mais intenso, sobretudo, através da rede social *Facebook*. Desta feita, daremos especial atenção ao discurso dos licenciandos acerca dessa prática interativa neste tópico.

As notas do Diário de Campo abaixo dão visibilidade à forma como ocorreu o diálogo inicial entre licenciandos e alunos no primeiro encontro na escola.

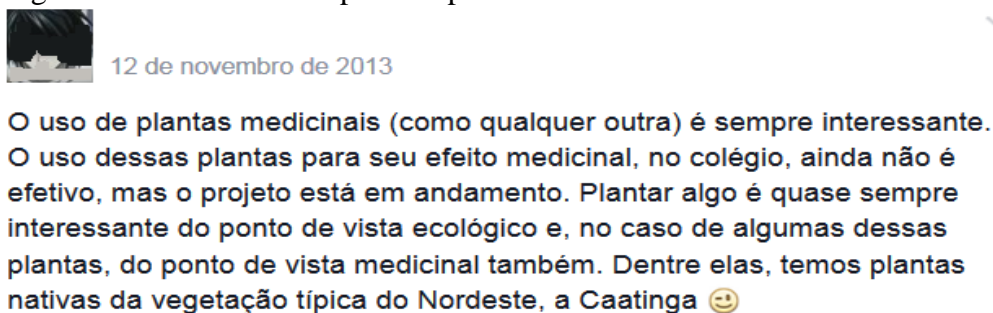
Hoje, acompanhei os licenciandos em seu primeiro encontro com os alunos da escola parceira do projeto. O contato inicial foi estabelecido num dos laboratórios da escola. Inicialmente, os licenciandos apresentaram o vídeo produzido por eles no qual, como autores e atores, se utilizaram de diversas linguagens para se apresentarem aos alunos através desse recurso audiovisual. Na sequência, os licenciandos questionaram os alunos acerca das preferências deles ao navegarem na rede com vistas a darem encaminhamentos na escolha dos meios virtuais de interação com eles, escolha dos recursos do MDCR e das atividades práticas a serem realizadas na perspectiva da cibercultura. Então, por meio de votação, o resultado da enquete foi o seguinte: 100% dos alunos afirmaram que o *Facebook* é a primeira página que acessam ao entrar na internet para interações, atualizações e compartilhamentos em rede; as demais atividades citadas giraram em torno de atividades de entretenimento: 80% assistiam animes e filmes; 70% se divertiam com os jogos e 50% ouviam músicas. Os debates seguintes giraram em torno desses usos da internet, a divisão de dois subgrupos, pares e ímpares, a serem acompanhados por quatro licenciando, cada grupo. Por fim, os grupos se subdividiram para escolha das temáticas a serem trabalhadas. Licenciandos e alunos, então, definiram o *Facebook* como principal canal virtual de interação entre eles. Por fim, um aluno da escola, participante da equipe dos alunos ímpares, criou um grupo no *Facebook* para o propósito interativo. (LIFE/UFC - MDCR 2013.2, DC, 24/09/2013).

Ao inventariar as principais atividades dos alunos na rede, os licenciandos perceberam que 100% deles acessavam primeiro o *Facebook* ao entrar na rede e como segunda atividade, visualização de vídeos (filmes/animes) e terceira, música. Dessa forma, definiram, em conjunto, que o *Facebook* seria o principal canal de interação deles. As trocas nessa rede social ocorreram entre licenciandos, alunos, monitores da disciplina e nós, permitindo aos licenciandos vivenciarem novas experiências pedagógicas na formação docente. Desta feita, é relevante discorrer sobre o que disseram os licenciandos acerca das vivências nessa rede social, considerando a linguagem, os tipos de publicações, as interações e os recursos de interatividade utilizados no grupo.

No que diz respeito aos tipos de postagens do *Facebook*, Lucas citou “textos, vídeos, ideias de aplicativos para o *blog*.” (LUCAS, ENT 1, 10/12/2013). Isa confirmou a fala de Lucas: “Compartilhávamos os *sites* e os vídeos também no *Facebook*.” (ISA, ENT 1,

03/12/2013). Corroborando as notas de campo, confirmadas pelos licenciandos, observamos que, no *Facebook*, licenciandos e alunos compartilhavam, principalmente, material multimídia, ou seja, vídeos (audiovisuais) como, por exemplo, os vídeos pesquisados ou criados por eles sobre a temática da sustentabilidade.

Figura 2 – Vídeo criado e postado por aluno sobre a horta da escola



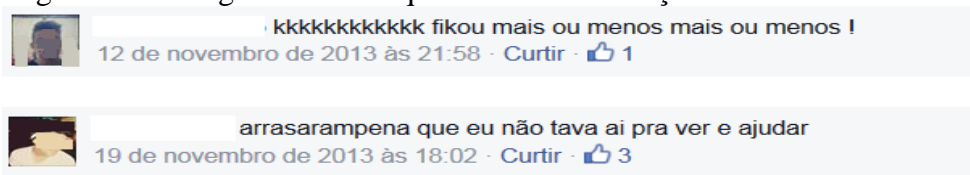
[Curtir \(desfazer\)](#) · [Comentar](#)  
 Fonte: *Facebook* (2013).

O vídeo da Figura 2 é uma postagem de aluno. Apesar de curto, o vídeo é uma espécie de documentário sobre a horta da escola, ressaltando a importância da atividade na escola, do ponto de vista ecológico, medicinal e formativo.

Quanto aos aspectos linguísticos, os alunos fizeram postagens, utilizando-se de uma linguagem mais informal e com internetês<sup>58</sup>.

<sup>58</sup>*Internetês* é um neologismo (de internet + sufixo *ês*) que designa a linguagem utilizada no meio virtual, em que "as palavras foram abreviadas até o ponto de se transformarem em uma única expressão, duas ou no máximo cinco letras."

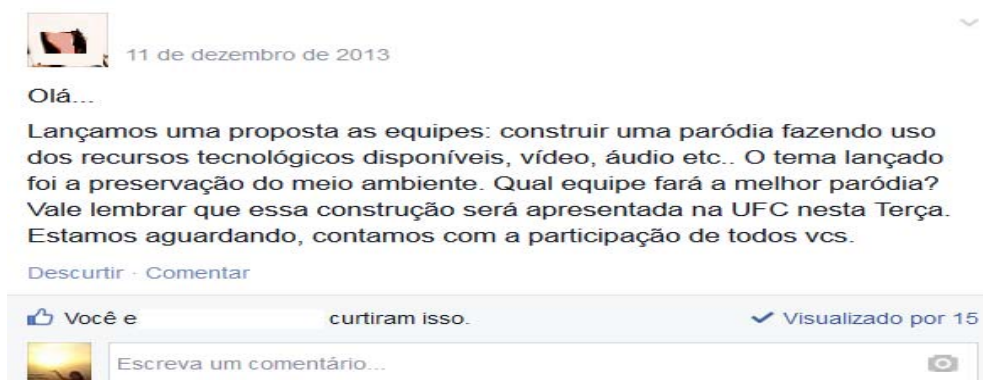
Figura 3 – Postagem de aluno que evidencia interações colaborativas



Fonte: *Facebook* (2013).

A Figura 3 é um demonstrativo da forma como os alunos interagem na rede social *Facebook*. Verificamos que os alunos se utilizaram da linguagem própria dos jovens, quando navegam nas redes sociais, com palavras abreviadas, gírias, textos pequenos, tanto nas postagens, quanto nos comentários. Fizeram-no, contudo, de forma respeitosa e colaborativa. Os licenciandos, por sua vez, colocaram em prática nas postagens e comentários, uma linguagem mais formal, porém simples, concisa, com coesão e coerência, conforme se verifica na Figura abaixo.

Figura 4 – Postagem de licenciando com incentivo a autoria



Fonte: *Facebook* (2013).

Evidenciou-se na fala do licenciando acima uma postura mediadora e desafiadora, pois convida os alunos a exercerem a autoria com recursos audiovisuais e a música de interesse manifesto por eles, conforme as notas dos “Diários de Campo” dos dias 24/09/2014 e 12/11/2013, transcritos neste texto.

Quanto aos recursos de interatividade do *Facebook* utilizados, por licenciandos e alunos, corresponderam a postagens na linha do tempo associadas aos recursos de curtir comentar, marcar e/ou compartilhamento de postagens e arquivos, além do bate-papo *online*. Os licenciandos informaram que interagiram no bate-papo *online* para conversarem sobre a seleção dos materiais didáticos e a realização do planejamento das aulas. Na Figura 5,



observa-se postagem de aluno no *Facebook* que ilustra a linguagem, os recursos utilizados e as interações estabelecidas por alunos e licenciandos.

Figura 5 – Vídeo postado por aluno com os comentários colaborativos



Fonte: *Facebook* (2013).

Notam-se na Figura acima, postagem de um vídeo produzido por uma equipe de alunos, os recursos do *Facebook* utilizados (visualizações, curtidas, comentários de alunos e licenciandos). Constatamos que as interações ocorreram de forma respeitosa e que as trocas cooperativas e colaborativas dos encontros presenciais também foram extensivas às interações virtuais.

A docência através das redes sociais aproximou professores e alunos como afirmou Lucas: “A questão da internet, o uso dela, eu acho que aproxima muito o aluno do professor. O *Facebook* encurtava essa distância professor – aluno”. (LUCAS, ENT 2, 08/01/2013). Isa, por sua vez, acrescentou: “a internet facilitou muito a interação à distância. Eu acredito que as possibilidades foram essas, a parte da comunicação, facilitar a comunicação em si. Foi possível construir uma aprendizagem, um diálogo, uma relação com alguém via *online*, por exemplo. É bem interessante”. (ISA, ENT 1, 03/12/2013). Concluímos que, para os licenciandos, as interações via *Facebook* favoreceram novas experiências de

docência e de aprendizagem na perspectiva da cibercultura, pois essa rede social ampliou as interações de docentes e discentes e os espaços de sala de aula, bem como os tempos de docência e de aprendizagem, possibilitando pesquisas e novas elaborações.

Lucas evidenciou a importância da experiência de docência, para ele, através do *Facebook*, pois o licenciando vivenciou, pela primeira vez, essa rede social, uma vez que até a formação LIFE, ele não participava de redes sociais. Ele nos explicou seu posicionamento em relação a essa rede social, antes e pós-formação:

Pesquisadora: Você não tem *Facebook*?

Lucas: Não tinha, né? Porque as meninas acabaram de criar um para mim.

Pesquisadora: Por que você ainda não tinha *Facebook*?

Lucas: Porque eu não gosto da forma como o povo usa: dizendo tudo que tá fazendo, comendo ou que roupa tá vestindo. Eu não gosto, não gosto mesmo. Não vejo nenhuma finalidade, nada de construtivo, importante, né?

Pesquisadora: E agora, você vai usar?

Lucas: Da forma como é utilizado socialmente, aquela forma de postar comentário do amigo sobre ele está vestido, isso e aquilo outro ou a conversa, sei lá, do que aconteceu no trabalho e do que não aconteceu. Não! Assim, eu não utilizaria. Dessa outra forma, eu utilizaria.

Pesquisadora: De que forma você utilizaria?

Lucas: De uma forma assim, sei lá de encurtar a distância entre o professor e o aluno como, tipo aquilo que estava [acontecendo] no ambiente do colégio e aquilo dali levado de outra forma: postagens de conteúdo, ideias, informações. (LUCAS, ENT 2, 08/01/2014).

Vimos que a experiência de docência LIFE mediada pela rede social *Facebook* fez Lucas conhecer a funcionalidade pedagógica dessa rede social e com isso repensar sua opinião. Ele se mostrou, portanto, disposto a interagir nessa rede social, sobretudo, para a docência. Com a experiência de formação docente LIFE, Mateus destacou o papel das redes sociais no ensino:

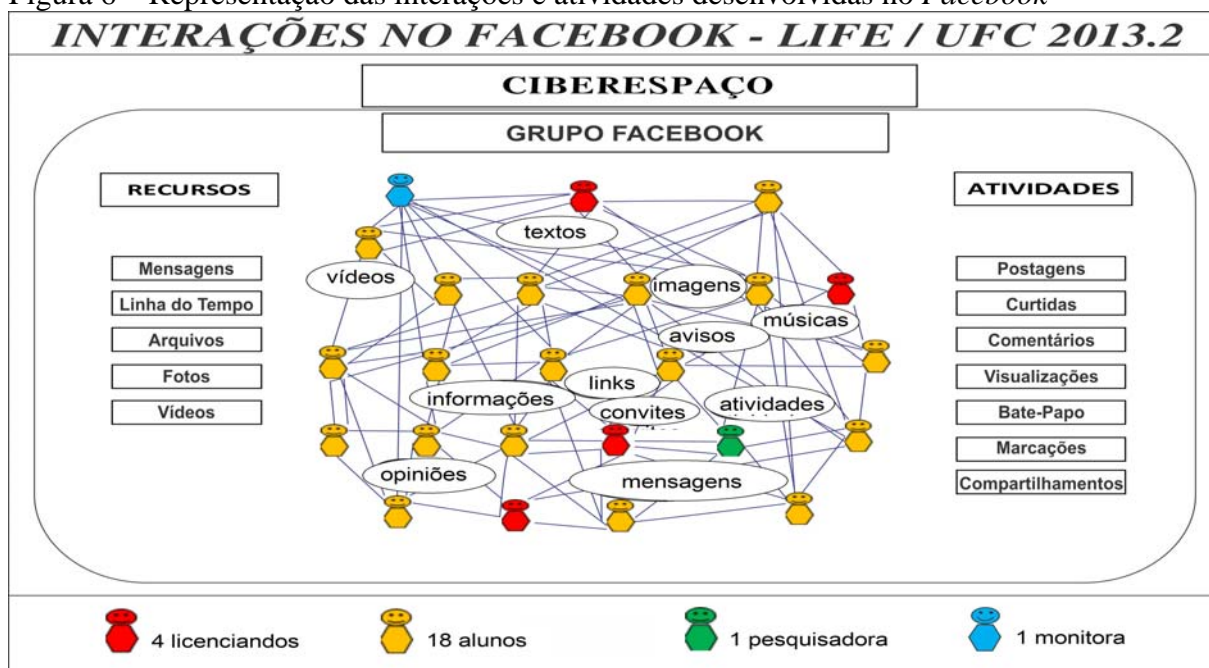
Bem, eu acredito que é inserção das redes sociais, assim como foi, é o primeiro ponto, assim, a gente aprender a usar as redes sociais para esse aspecto mais educacional de ensino e aprendizagem. Fazer, mudar o panorama de conteúdo nas redes sociais que já são ambientes nos quais os alunos já estão totalmente inseridos e realmente aprofundar mais esse contato mesmo extra-sala e debater questões virtualmente também. (MATEUS, ENT 1, 23/12/2013).

De acordo com Mateus, o fato de o aluno já estar inserido nas redes sociais facilita a docência mediada por esse recurso digital virtual. Ademais, ele se posicionou de forma otimista em relação ao uso das redes sociais no ensino, enfatizando a possibilidade de o professor se apropriar dessa forma de docência no ciberespaço. Segundo ele, a forma de docência da formação LIFE/UFC pode contribuir para a mudança dos conteúdos das redes sociais para uma perspectiva mais didática e educativa. Para esse licenciando, as redes sociais

podem inovar o ensino: “Fizemos um verdadeiro laboratório, né? Foi algo assim inovador, de trabalhar com *Facebook* na sala de aula. Já nos ofereceu uma panorâmica de como explorar as redes sociais dentro de uma sala de aula, por exemplo, trabalhar com vídeos, *YouTube*<sup>59</sup>, *Facebook*”. (MATEUS, ENT 1, 23/12/2013).

Concluimos, então, que a experiência de ensino, por meio da rede social *Facebook*, possibilitou aos licenciandos conhecerem melhor as suas potencialidades para a docência, que é favorecida pelo fato de os alunos já estarem inseridos nela de forma interessada. Para eles a rede social, além de ampliar as possibilidades de docência de forma atualizada, contextualizada, também se configura como uma forma de inovar o ensino e renovar os conteúdos dessas redes sociais virtuais para o aspecto mais educacional. A fala de dos licenciandos evidencia que eles perceberam que, embora o propósito inicial do *Facebook* fosse a interação deles com os alunos da escola básica, essa rede social se configurou como um verdadeiro material didático colaborativo em rede, tão importante quanto o *blog*.

Figura 6 – Representação das interações e atividades desenvolvidas no *Facebook*



Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 6 representa as interações estabelecidas dos licenciandos com alunos, conosco e a monitora da disciplina LIFE/UFC – MDCR (Cibercultura e Educação: novas práticas) no *Facebook*. Na imagem, observamos os principais recursos de interatividade

<sup>59</sup>*YouTube* é um *site* que permite que seus usuários carreguem e compartilhem vídeos em formato digital. Foi fundado em fevereiro de 2005 por três pioneiros do PayPal, um famoso site da internet (YOUTUBE, 2014).

utilizados (mensagens, linha do tempo, arquivos, fotos e vídeos); as atividades desenvolvidas (postagens, curtidas, comentários, visualizações, bate-papo, marcações e compartilhamentos) e o que efetivamente compartilhavam (textos, vídeos, imagens, músicas, avisos, informações, links, convites, atividades, opiniões e mensagens).

### **5.3.2 Desenvolvimento e aplicação do MDCR, blog “Sustenta jovem”**

*O MDCR “Sustenta jovem” na perspectiva dos licenciandos: uma experiência de formação docente autoral*

Bia informou a página *web* na qual o MDCR, o *blog* “Sustenta jovem” foi criado: “Então, foi bom porque o *Wix*, por exemplo, que é a [página *web*] que a gente está usando para fazer o *site*. Eu não sabia de nada. Então, eu olhei, fui atrás e eu vi que eu tenho interesse de buscar, de tentar ver, de tentar arrumar, organizar e editar. Então, se você está numa disciplina que você tem que fazer alguma coisa. Então, vamos criar!” (BIA, ENT 1, 10/12/2013). Bia ressaltou a importância da atitude investigativa e a autoria como parte do trabalho de professores e alunos mediados na rede, reconhecendo a pesquisa como mediadora para a aprendizagem e promotora da autonomia do aprendente de acordo com o pensamento de Ghedin (2005). A atitude de Bia é requerida dos professores na atualidade, pois, “O exercício da curiosidade convoca a imaginação, a intuição, as emoções, a capacidade de conjecturar, de comparar, na busca da perfilização do objeto ou do achado de sua razão de ser.” (FREIRE, 1996, p. 88).

Quanto ao *blog*, o MDCR, Mateus se posicionou: “Acredito que ficou bastante interessante não só o visual, mas o conteúdo do *site* [*blog*] está bem proveitoso, bem adequado aos moldes como nos foi passado essa missão, né?” (MATEUS, ENT 2, 03/01/2014). Lucas, por sua vez, abordou sobre o *layout*<sup>60</sup>: “Acho que ficou tanto visível no *site*, ter uma visibilidade melhor, ter um entendimento melhor do que a gente queria porque teve [...] um roteiro, um começo, meio e fim. Então, eu pensei nisso, né?” (LUCAS, ENT 2, 08/01/2014). Mediante visita ao *blog*, observamos um *layout* com boa distribuição dos conteúdos em suas páginas, mesclando textos, imagens e audiovisuais. Concluímos que o *blog*, na visão de os licenciandos, se constituiu como um MDCR, pois não mediram esforços

---

<sup>60</sup>*Layout* é uma palavra inglesa que significa projeto. O *layout* é o esboço de uma página de um jornal, revista ou página na internet. O *layout* engloba elementos como texto, gráficos, imagens e a forma como eles se encontram distribuídos (LAYOUT, 2014).

no sentido de torná-lo o mais didático e interativo possível, do *layout* à distribuição dos recursos nas páginas, de forma organizada.

Com relação aos conteúdos, os licenciados se preocuparam em criar um MDCR com qualidade, sobretudo no que diz respeito à busca de informações atualizadas, sem perder de vistas as múltiplas linguagens (imagens, textos, elementos audiovisuais), a diversidade de gêneros textuais (dissertativos, artigos de opinião, paródias, quadrinhos, poesias, esquetes, imagens e audiovisuais). Tudo isso visou a tornar o *blog* mais atraente e interativo.

Em relação à temática, Mateus disse: “A temática escolhida foi sustentabilidade, é meio ambiente, tratando da questão do meio ambiente relacionando com a cultura jovem, a cultura deles”. (MATEUS, ENT 1, 23/12/2013). Para Isa, a temática ajudou na constituição do material conforme relatou: “A gente pegou um tema transversal, isso vai ser fácil deles aprenderem porque todo mundo está vivendo sustentabilidade porque hoje em dia é o tema que mais se fala. Então, a gente pegou esse tema, compartilhou na internet e debateu com eles [os alunos da escola].” (ISA, ENT 2, 10/02/2014). O *blog*, portanto, foi elaborado com uma temática atualizada, escolhida de acordo com o interesse manifesto dos alunos e que poderá interessar também aos internautas, de um modo geral, por se tratar de um tema transversal, cuja abordagem envolveu múltiplos olhares de áreas diversas do conhecimento para uma melhor compreensão do assunto.

Na elaboração do MDCR, os recursos digitais, conteúdos e atividades eram “*linkados*” e compartilhados no *Facebook*. Os alunos da escola também selecionavam e compartilhavam materiais, sobretudo *links* e conteúdos audiovisuais. Esses recursos compartilhados eram analisados e validados ou não por meio de curtidas e/ou comentários, com vistas à inserção deles no *blog*, após aprovação de monitores da disciplina e licenciandos. Constatamos que os alunos foram convidados a participar ativamente do processo, informando as suas demandas, como coparticipantes da docência e da aprendizagem e, portanto, se envolvendo mais ativamente no desenvolvimento das atividades propostas.

Quanto à tipologia e à linguagem dos recursos empregados no MDCR, Isa enumerou os recursos: “[...] vídeos dos alunos, textos explicativos, dando sequência. Criamos uma parada obrigatória para as atividades, vídeos, textos com ferramenta de comentários em cada um. O material didático tinha mais de cinco atividades cada uma fixou com um tema.” (ISA, ENT 2, 10/02/2014). Mateus, por sua vez, ao falar da linguagem, abordou as preocupações do grupo com o MDCR, no sentido de facilitar a aprendizagem: “usamos uma linguagem simples e acessível aos alunos, né? Nós colocamos vídeos de canções, vídeos de longas metragens. Os textos com adaptação de linguagem acessível ao aluno, né? Com

perguntas subjetivas e a gente vai tá chegando mais próximo do aluno, rompendo aquele distanciamento que há entre aluno e professor, né?” (MATEUS, ENT 2, 03/01/2014). Nesse sentido, visualizou-se no *blog*, quanto à tipologia, que os vídeos utilizados não eram muito longos e que os textos com recursos visuais e audiovisuais foram contemplados em todas as páginas do MDCR nas quais foram feitas diversas abordagens da temática.

Em relação à autoria, Isa relatou como foi visada para promoção da aprendizagem: “Eu acho que facilita assim o fato de eles poderem construir e, se eles estão construindo, então facilita a aprendizagem. Você vai postar lá o vídeo que eles construíram e eles entrem os colegas deles vão avaliar o vídeo com os educadores.” (ISA, ENT 2, 10/02/2014). Ainda em relação a esse aspecto, Mateus se posicionou:

Eles [os alunos da escola] gostaram muito do aspecto de usarem do *Facebook* que eles teriam que criar vídeos, filmaram eles próprios pra representar e conceituar o nosso tema que era sustentabilidade e meio ambiente. Então, eles tiveram a ideia de filmar e cada equipe se propôs a fazer essa filmagem. Depois foi postada no grupo, né? Eles se sentiram motivados, entusiasmados que eles iriam produzir e depois da produção, eles teriam que votar qual era o melhor. Eu acho que quando eles são ativos dessa produção, desse material, eles se sentem mais empolgados, contribuem e colaboram mais com o professor. (MATEUS, ENT 2, 03/01/2014).

Notamos, por meio dos licenciandos, que os alunos, ao utilizarem recursos de interesse deles, como, por exemplo, os audiovisuais, se envolveram com entusiasmo nas atividades propostas. Outra motivação para tal diz respeito ao fato de terem sido desafiados pelos licenciandos a exercerem a autoria e a avaliarem suas produções, ou seja, a refletirem sobre o que elaboraram e, por conseguinte, refletiram sobre a própria aprendizagem. Os licenciandos relataram que o entusiasmo dos alunos decorreu, sobretudo, de fazerem o que gostavam mediados pelo paradigma da cibercultura.

Mateus abordou o desafio de criação do MDCR associado à abordagem interdisciplinar e relatou: “A interdisciplinaridade é sempre um desafio bastante contemporâneo e atual. Trabalhar em equipe nos força realmente a quebrar as barreiras mesmo de disciplinas e estabelecer uma colaboração efetiva. O material é realmente colaborativo”. (MATEUS, ENT 2, 03/01/2014). Mateus acrescentou:

Não que cada um fizesse sua parte, mais o meu foco para essa atividade era tentar trazer uma abordagem filosófica, uma abordagem significativa. Acho que vocês precisam visualizar o site para compreender melhor essa abordagem, para adentrar melhor e apreender melhor as relações entre as áreas [do conhecimento]. (MATEUS, ENT 2, 03/01/2014).

Dessa forma, entendemos que, ao optarem por um tema transversal e atualizado, os licenciandos propuseram um ensino contextualizado, complexo, ancorado no paradigma educacional emergente, que rompe com a linearidade e a fragmentação do saber de forma colaborativa na internet.

O diálogo abaixo evidencia como os licenciandos pesquisavam e selecionavam os recursos digitais que integraram o *blog*:

*Mateus*: O *vídeo clip* com as imagens dinamiza ainda mais a letra, tá entendendo? Eu tenho que procurar o *vídeo clip* original. Aí é só uma colagem de imagens.

*Bia*: Tu já parou pra pensar que as imagens estão combinando com a legenda e faz com que a pessoa reflita mais ainda.

*Mateus*: É porque realmente vocês não viram o *vídeo clip* original. O original tem arte.

*Bia*: Mas o interessante é que tenham as imagens e legendas também.

*Mateus*: Escutem a música e observem as imagens. Eu vou dar um jeito de colocar as legendas.

*Lucas*: É como se fosse um vídeo reflexivo.

*Isa*: Os impactos ambientais no mundo. Pode ser? A gente pode abordar a questão de uma vida mais sustentável, né?

*Lucas*: Uma atividade complementa a outra, eu acho. O que já tá gerando discussão numa atividade, tem que gerar outra na outra atividade. (LIFE 2013.2, DC, 05/11/2013).

O diálogo dos licenciandos revela que pesquisavam materiais que tivessem qualidade visual, sonora, mas que contribuíssem, sobretudo, para levar os alunos a uma postura reflexiva e crítica, tendo como ponto de partida e de chegada a problematização e conscientização com vários pontos de vista.

Quanto aos hipertextos, Bia mencionou a caixa de comentários como potencializadora da interação: “A interatividade pra usar o *blog* é aquela caixa de comentários. Eu posso responder e qualquer pessoa pode fazer.” (BIA, ENT 2, 27/01/2014). Verificamos no *blog* que os hipertextos remeteram os alunos aos *sites* de pesquisa, publicação de vídeos, eventos científicos, espaços de comentários e editores de textos e imagens *on-line* (Google, *websites* como *YouTube*, *Picture Collage Maker*<sup>61</sup>, *PicCollage*, *Facebook*, *Instagram*<sup>62</sup>, *Twitter*). Notamos ainda, que vídeos produzidos pelos alunos da escola integraram o *blog*, pois a constante elaboração, aplicação, avaliação e reelaboração do material didático, com a participação dos alunos da escola parceira do projeto tornou possível a criação do *blog* interdisciplinar pelos licenciandos, cujo endereço é: <http://cibercultura20132.wix.com/sustentabilidade>.

<sup>61</sup>*Picture Collage Maker* é um programa gratuito que permite criar diversas montagens com fotos. (SOFTONIC, 2014).

<sup>62</sup>*Instagram* é um aplicativo gratuito que permite aos usuários tirar fotos, aplicar um filtro e depois compartilhá-la numa variedade de redes sociais (INSTAGRAN, 2014).

Figura 7 – Material didático colaborativo em rede (MDCR) criado na formação LIFE 2013.2



Fonte: WIX (2013).

### *Interação e interatividade no MDCR para facilitação da docência e da aprendizagem*

Para Lucas, a coautoria dos alunos no MDCR facilitou a interação e envolvimento deles: “A minha ideia era torná-lo [o MDCR] uma ferramenta não só para a pesquisa, mas também para haver uma interação maior. Com os *links* de postagens, tanto deles como nosso, o material didático facilita a comunicação e envolvimento deles mesmo. [os alunos]”. (LUCAS, ENT 2, 08/01/2014). Quanto à facilitação da docência com o MDCR, Bia disse: “Acho que todas as atividades que a gente botou foi pensando nisso [se referindo à facilitação da docência] porque eram atividades que você usaria do ensino infantil até o ensino médio. Não era uma coisa fechada pra um determinado público”. (BIA, ENT 2, 27/01/2014). Ela explicou como adaptar uma atividade do MDCR para alunos de diferentes níveis de ensino:



“Por exemplo, uma atividade de montagem de uma linha do tempo, qualquer criança pode montar, né? Agora como você vai abordar isso é diferente”. (BIA, ENT 2, 27/01/2014). Mateus concluiu: “Ficou um *blog* razoável, razoavelmente interativo”. (MATEUS, ENT 2, 03/01/2014).

Quanto à presença de hipertextos no *blog*, Mateus falou: “É a gente tentou criar uma interface mais próxima, né, do cibernético. Então, eu acho que para a interatividade a gente tentou passar um manual pedagógico dentro de uma rede virtual com interatividade entre professor e alunos”. (MATEUS, ENT 2, 03/01/2014). Os licenciandos, então, perceberam que se aventurar no hipertexto com coautoria e com participação dos alunos facilitou a interação e o envolvimento deles. Dessa forma, o MDCR também traz essa proposição, ou seja, ele contém *links* que levam o aluno a muitas outras páginas da rede. Os licenciandos concluíram que a flexibilidade do conteúdo do MDCR facilitou a docência, sendo possível aplicá-lo com públicos de variados níveis de ensino, caracterizando-se como um *blog* aberto, flexível e interativo.

*A pesquisa e a seleção da informação e de conteúdos do MDCR, ancorados nos pressupostos teóricos do conectivismo*

Os licenciandos se envolveram em atividades de busca, compartilhamento, análise e apropriação de recursos para fins didáticos de conteúdos da internet, durante os encontros presenciais da disciplina e também pesquisaram em tempos e espaços fora do contexto da formação, fora da universidade, para avançar na criação do MDCR como frisou Bia: “a gente teve que discutir muito para criar o *site [blog]*, teve que interagir a distância mesmo, fora das aulas para poder criar. Pesquisamos vídeos, quero dizer uns filmes, uns curtas-metragens, *clips*, músicas e textos, mesmo, que a gente saía procurando em artigos e imagens; ficou diversificado [Se referindo ao MDCR]”. (BIA, ENT 2, 27/01/2014). Para ela, a diversidade de recursos digitais - em especial as atividades que envolveram vídeos e imagens - influenciou bastante no interesse dos alunos pelas atividades propostas.

No que diz respeito à atualização da informação, Lucas relatou: “Eu busquei algumas informações em alguns *blogs* que tem alguma relação com minha disciplina que é química, né? E muitos *blogs* não eram atualizados.” (LUCAS, ENT 2, 08/01/2014). Isa chamou a atenção para a importância da seleção da informação: “Você precisa ter respaldo para falar a respeito. Você não vai ensinar qualquer coisa, dados passados, tem que ser dados atuais. Então, tivemos que pesquisar muito.” (ISA, ENT 1, 03/12/2013). Ainda com relação à

pesquisa, o licenciando Lucas ressaltou sua importância: “pra mim a disciplina contribuiu nisso, de ter a informação, de correr atrás também de um melhor modo de ter como passar essa informação através das mídias digitais.” (LUCAS, ENT 2, 08/01/2014). Isa corroborou a fala de Lucas: “ministrar o ensino voltado na realidade do que os alunos pensam. Pegar aquilo ali [a informação válida] e direcionar para o ensino.” (ISA, ENT 2, 10/02/2014). Ao navegarem no hipertexto, os licenciandos encontraram informações que não se aplicavam aos propósitos deles, informações desatualizadas e falsas. Destarte, perceberam a importância da seleção da informação válida no processo de ensino e de aprendizagem mediados na internet.

Os licenciandos pesquisaram também ferramentas de interatividade para facilitação da interação, como expressou Bia: “Gente, para os comentários, eu tô gostando muito desse *comments* do *Facebook*. É só botar uma caixa de comentário do *Facebook*. Acho legal. Se tiver conta no *Facebook* e todo mundo tem, aí já faz o comentário de lá no *Wix*. Fica mais aberto pra todo mundo.” (BIA, DC, 26/11/2013).

Constatamos que os licenciandos pesquisaram nos encontros LIFE e também em tempos e espaços fora do contexto da formação, recursos digitais diversos, em especial, materiais audiovisuais que despertassem o interesse dos alunos; informações válidas e atualizadas, visando à contextualização do ensino com o MDCR e a recursos de interatividade, como, por exemplo, caixa de comentários para interação com o aluno e qualquer internauta conectado na rede e manifestasse interesse no MDCR.

Então, mediante pesquisas e seleção de informações na internet, os licenciandos encontraram informações que não tinham sentido para seus propósitos, como também encontraram informações falsas e inválidas. Dessa forma, com base nos princípios do conectivismo, reconheceram a importância da seleção da informação válida no ensino e aprendizagem em rede (SIEMENS, 2005).

Para os licenciandos, a navegação no hipertexto e a pesquisa se configuraram como um convite à autoria, como veremos a seguir.

### *Criação e compartilhamento do MDCR na rede e os princípios da Cibercultura propostos por Lemos*

A pesquisa também foi um convite à autoria, como expressou Bia: “É legal a gente poder ir pesquisando como funciona [o *blog*], como criar o *site* [*blog*] e já ir criando o nosso.” (BIA, DC, 08/10/2013). Para ela, a autoria na experiência prática de docência foi facilitada com o MDCR, pois “os alunos criaram os vídeos, uma proposta que a gente fez pra

eles no dia que não tinha internet e disseram que gostaram porque pesquisaram no celular - ‘Ah, professora tá legal’ – e apenas um não estava afim [de realizar a atividade] e você percebe que eles gostaram pelo interesse”. (BIA, ENT 2, 27/02/2014). Se por um lado os licenciandos perceberam que a pesquisa levava à autoria, ao desafiar os alunos a fazerem o mesmo, perceberam também que, à medida que os alunos pesquisavam e criavam seus vídeos, gostavam de fazê-lo com motivação, inclusive, para compartilhá-los.

Relativamente à disponibilização do MDCR na rede, os licenciandos relataram que, ao disponibilizá-lo na internet, ele pode ser ressignificado, conforme Lucas disse: “Ah, nós disponibilizamos na internet, né? Por questão de, além da interação com os alunos lá, para que possam também até modificar alguma coisa lá na frente” (LUCAS, ENT 2, 08/01/2014). Bia, ao concordar com Lucas, sugeriu aos professores de um modo geral: “A proposta de nosso *Wix* é dar um pontapé inicial para o professor ter as ideias dele depois, entendeu? Não é uma coisa muito congelada. Se alguém pesquisar no *Google* sobre sustentabilidade, vai encontrar o nosso *blog*. É um site que você olha, vê e utiliza depois.” (BIA, ENT 2, 27/01/2014).

Enfim, de acordo com os licenciandos, alunos, professores ou internautas conectados, podem fazer a leitura do MDCR na rede, conforme seus interesses, ressignificando-o, ou seja, sendo autores também. Temos, assim, o terceiro princípio da cibercultura - a reconfiguração das práticas ciberculturais – renovando as formas de produção autoral e distribuição na rede, ou seja, fazendo complexa a interação e a apropriação dessas produções entre usuários conectados, com apropriação criativa, nova ressignificação do bem cultural (*blog*), é a *deviance* (LEMOS, 2004), uma nova leitura, uma lacuna a ser preenchida, pelo usuário (aluno, professor, internauta) que não fora pensada pelo autor (licenciandos).

Isa destacou ainda a importância do LIFE para sua formação no que diz respeito à criação e ao compartilhamento de recursos e informações na rede: “O LIFE contribuiu porque ele ampliou a minha visão no sentido de que a informática [internet] abre espaço para você compartilhar o maior número de informações com outros estados, com outros alunos, né?” (ISA, ENT 2, 10/02/2014). Ela ampliou as possibilidades de uma aprendizagem profunda e ampla dos alunos, quando, mediada num *chat*, por exemplo, conforme expôs:

[...] para que eles possam estar conectados, todo mundo ao mesmo tempo, discutindo, por exemplo, atividade 1, resíduos sólidos. Pra onde vai o lixo aqui de Fortaleza? Tem descarte correto? O que será que a gente pode fazer a respeito disso? Por exemplo, se tivesse mais tempo poderia até levar para o prefeito, questão de políticas públicas. Pensar amplo. Poderia despertar neles esse interesse. Onde o lixo está sendo descartado? Por exemplo, de onde vem a água que a gente bebe? (ISA, ENT 1, 03/12/2013).

Na visão de Isa, o material didático pode ser explorado transposto a uma interdisciplinaridade, pois sugere um aprofundamento da temática da sustentabilidade de forma ampla e crítica, mobilizando ações sociais e políticas que visem a mudanças nas políticas públicas e interações na rede, realizadas em benefício do coletivo social.

Quanto à vivência dos princípios da cibercultura na formação, Mateus relatou como eles foram vivenciados na prática:

Bem, de fato, primeiramente, nós tivemos que se adaptar a uma temática que fosse relevante, de nosso interesse e de interesse dos alunos. Nós coletamos materiais, textos da internet, coletamos vídeos de conteúdos relacionados à temática e produção de conteúdos nesse sentido. Então nós, à pouco tempo atrás, produzimos vídeos amadores para inseri-los na aula que nós estávamos trabalhando e esses vídeos foram apresentados aos alunos na escola no sentido de incentivá-los, inspirá-los a produzir. Os alunos produziram vídeos amadores e foi interessante porque nós incorporamos esses vídeos amadores também ao nosso *site [blog]*, que finalizamos recentemente. É só fazer a divulgação para que o aluno tenha acesso a esse *site [blog]* pelo *Facebook*, para que ele entre no *Wix* que é aquele *site* que ajuda a criar *sites*. Esperamos que eles visualizem. O material deve servir de inspiração para outros professores, professores em geral, porque nós colocamos algumas atividades de uso comum, fazendo essa conciliação de trabalho pedagógico e sites. Nós criamos o material didático em um *site* e isso já é um avanço. Inclusive, você está convidada a adentrar nesse *site [blog]*, a usá-lo e visualizá-lo melhor. (MATEUS, ENT 2, 03/01/2014).

Dessa forma, Mateus notou que, no tocante aos princípios da cibercultura, eles estiveram presentes durante a formação LIFE. Ao primeiro princípio, Mateus associou a pesquisa e a produção do MDCR, bem como os vídeos criados pelos alunos e licenciandos incorporados ao MDCR. É o princípio da criação, da emissão; no concernente ao segundo, ele citou o compartilhamento do *blog* na rede, bem como sua divulgação no *Facebook* para que fosse acessado pelos alunos e professores de um modo geral, em suas pesquisas; por fim, quanto ao terceiro princípio, Mateus abordou a problematização a ser feita pelas pessoas conectadas que, ao realizarem pesquisas na rede e se apropriarem do MDCR para seus propósitos, o ressignificarão, seja para se informar, interagir, ensinar ou aprender.

Os licenciandos, após disponibilizarem o MDCR na rede e se apropriarem dele para ensinar com a realização de algumas atividades, perceberam a relevância da informação compartilhada no processo de ensino e de aprendizagem na rede. Bia comentou:

Quando você cria um material desse e deixa na rede, ele passa a ficar livre pra todo mundo usar, observar, ver e tirar daquilo que você fez o melhor que eles possam utilizar também. Não tem como você criar uma coisa que fique só para você e só guardado. Então, uma informação quando ela é fechada, ela é nula. Quando a gente compartilha e mostra, eu acho que realmente isso tá relacionado aos princípios da Cibercultura. Isso tem uma finalidade de porque que eu tô fazendo aquilo. E como

ele diz Material Didático Colaborativo em Rede. É deixar na rede pra que outras pessoas possam ver e usar. (BIA, ENT 1, 10/12/2013).

Para Bia, se o MDCR e a informação deixam de ser compartilhados, tornam-se nulos. Para cumprir seu propósito, sua finalidade, o MDCR deve ser compartilhado. Então, ela dá indicações da importância da cultura do acesso no contexto escolar: “Eu queria muito que fizesse realmente parte do cotidiano dos meninos, tipo ‘gente o assunto é tal, vamos pesquisar aqui no *YouTube* pra ver se a gente encontra um vídeo. ’ Não precisa planejar uma aula inteira utilizando [a internet], mas que fosse uma coisa pontual também, sabe? Num momentinho da aula eu vou ali e gente ‘veja como isso aqui é legal! ’ Entendeu?” (BIA, ENT 2 27/01/2014). Ela concluiu “Eu acho que o professor tem que botar essa cultura pra funcionar, entendeu? Tem que partir dele”. (BIA, ENT 2, 27/01/2014). Dessa forma, para Bia, a cultura do acesso deveria fazer parte do cotidiano da sala de aula, das atividades de professores e alunos. Ademais, ela compreendeu que é responsabilidade do professor pô-lo em funcionamento.

Os licenciandos compreenderam a importância da autoria e do compartilhamento em rede no ensino na perspectiva teórica da cibercultura e seus princípios conforme Lemos (2003, 2004a, 2004b, 2005), cabendo ao professor dialogar com a cultura digital, trazendo-a para sua docência, estabelecendo múltiplas conexões e trocas com seus alunos e demais interagentes conectados de forma fluida, envolvidos em conteúdos e práticas hipermodais.

A Figura seguinte exprime os principais elementos envolvidos na elaboração do MDCR, o *blog* “Sustenta jovem”: teóricos (princípios da cibercultura e do conectivismo), hipertextuais (*wesites*), áreas do conhecimento (diálogo interdisciplinar: Ciências Biológicas, Química e Filosofia) e ferramentas de interatividade (diversidade de linguagens/textos e caixa de comentários).

Figura 8 – Representação dos elementos constituintes do MDCR



Fonte: Elaborado pela autora.

### 5.3.3 Os desafios e os avanços da experiência docente LIFE/UFC mediada pela perspectiva teórica da cibercultura de forma interdisciplinar

Desafios relacionados à docência e à aprendizagem na perspectiva da cibercultura também estiveram presentes na formação LIFE segundo relataram os licenciandos. Para eles, o desafio inicial esteve relacionado à definição da temática do MDCR, como relatou Mateus “O desafio primeiro foi definir o tema, depois encontrar os materiais para juntar e costurar essa colcha de conhecimentos, digamos assim, é interdisciplinar”. (MATEUS, ENT 1, 23/12/2013). Para Lucas, o desafio foi ensinar mediado pelas TDIC e pela internet, segundo ele afirmou: “[...] saber como utilizar essas ferramentas [as TDIC], porque eu não tinha interesse de saber. Muitas eu não sabia nem que existiam, porque para mim não despertava interesse nenhum.” (LUCAS, ENT 1, 10/12/2013). Segundo eles, esses desafios ocorreram porque não tinham experiência com a docência e não receberam formação inicial para tal; contudo, procuraram a formação com o propósito de preencher as lacunas dessa formação.

Outro desafio diz respeito ao fato de os alunos da escola parceira já estarem inseridos no mundo das tecnologias. Mateus falou: “Os alunos de fato tão muito evoluídos nesse aspecto *high-tech* e os professores, no meu caso particularmente, não me dedico muito a isso, não me dedico muito em aprimorar essas ferramentas. Então, eu sinto que vai ser um desafio, vai ser um desafio da minha didática como professor.” (MATEUS, ENT 2,

03/01/2014). Ainda nesse sentido, ele apontou o desafio de aproximar a cultura digital vivenciada pelos alunos no contexto social da cultura escolar, como expressou: “a linguagem deles [dos alunos] é a linguagem do computador, a linguagem virtual, do entretenimento. Eu acredito que é um tipo de sensibilização que a gente como professor deve fazer, de propor, de adaptar seu conteúdo, transformá-lo pra essa linguagem virtual, atual que é a que eles curtem.” (MATEUS, ENT 2, 03/01/2014).

Na sequência, Mateus se referiu ao desafio de dar uma abordagem pedagógica às tecnologias na ação docente: “Como é a primeira vez, é, tô tendo auxílio dos colegas, do professor. Mais ainda é um pouco difícil ainda separar as tecnologias enquanto ferramenta de entretenimento pra esse aspecto de ensino e aprendizagem.” (MATEUS, ENT 1, 23//12/2013). Evidenciou-se na fala de Mateus que ele tinha consciência de que os alunos dominavam a cultura digital mais do que ele e que, por conta disso, precisava se apropriar desses conhecimentos e de saberes didático-pedagógicos, tendo em vista a aproximações entre cultura digital do contexto escolar, com uma ação docente que envolva o paradigma teórico da cibercultura.

Outro desafio suscitado está relacionado à seleção da informação válida e atualizada, como relatado por Lucas e Isa. Com relação a isso, Lucas concluiu: “Eu usaria [na docência] essa ferramenta [*blog*], mas eu teria um cuidado maior, se ele está atualizado” (LUCAS, EC, 08/01/2014).

Isa destacou, como desafiador, o medo do novo: “O novo sempre causa medo, né? Eles [os alunos] têm a informação e a gente não pode mais prender a atenção deles da forma tradicional. Então, isso causa medo porque você não é formado pra aquilo.” (ISA, ENT 2, 10/02/2014).

Um problema pontual, técnico, que também se configurou como desafio, foi exposto por Isa: “De início, a gente teve um pouco de dificuldade porque faltou internet na escola. Depois, a gente teve ideias pra poder aplicar o material sem a internet. Que eu acho muito importante, o professor ter isso, essa desenvoltura de saber articular as várias possibilidades que estão presentes em sala de aula. Então, você tem que está preparado, digamos assim, pra tudo, né?” (ISA, ENT 1, 03/12/2013). Isa associa a solução inicial do problema técnico ao saber pedagógico do professor, no sentido de ele saber dar um novo direcionamento a sua aula com novas proposições, diante do imprevisível. No caso específico referendado por Isa, foi proposto aos alunos, acessar a internet para pesquisas via celular, bem como a criação de vídeos com o uso da câmera dessa mídia móvel.

Os licenciandos também perceberam o desafio relacionado ao saber docente interpessoal, associado à perspectiva coletiva, colaborativa e cooperativa, como relatou Mateus: “Eu nunca trabalhei em equipe, referente à questão docente. A gente teve necessidade de criar esse *blog* coletivamente. Foi um desafio. Eu como professor acho que é um desafio interessante também é sempre mais produtivo realmente”. (MATEUS, ENT 2, 03/01/2014).

Segundo os licenciandos, pois, os desafios que se configuraram na formação foram: o desafio para a definição da temática; não saber como colocar em prática o ensino mediado pelas TDIC de forma interdisciplinar; ter alunos inseridos no mundo das tecnologias e as dificuldades para fazer a aproximação entre a cultura digital vivenciada pelos alunos no contexto social e o contexto escolar; dar uma abordagem pedagógica às tecnologias na ação docente, ou seja, de mobilizar o saber didático-pedagógico; dificuldades na seleção da informação válida; o medo do novo; problema pontual, técnico, da falta de internet na escola parceira do projeto; trabalhar na perspectiva coletiva, colaborativa e cooperativa como visto que não tinham essa prática nas licenciaturas.

Os licenciandos, por conseguinte, apesar de estarem quase todos cursando o último semestre da licenciatura, perceberam a formação LIFE/UFC como oportunidade de formação em relação à docência interdisciplinar mediada no paradigma da cibercultura, não obtida anteriormente. O fato de os alunos da escola já estarem inseridos na cultura digital, entretanto, contribuiu significativamente para a formação deles.

Todos esses desafios da formação LIFE/UFC fizeram os licenciandos refletirem sobre a necessidade de mudanças no fazer docente deles: “Como futuro professor de Filosofia, aprendemos durante todo o curso a fazer a crítica de todas essas ferramentas, mais ainda não nos preparamos para lidar de fato com elas”. (MATEUS, ENT 1, 23/12/2013). Ele acrescentou: “A forma como usamos as tecnologias [na formação] me deu um motivo a mais, um estímulo a mais também para eu de fato continuar nesse caminho e introduzir essas ferramentas [TDIC] de modo saudável e competente no ensino”. (MATEUS, ENT 1, 23/12/2013). Em consonância com o entendimento de Mateus, Isa ressaltou: “Ela [a internet] é de grande importância porque está inserida na sociedade. Então, como faz parte da sociedade, o aluno precisa se integrar nesse ambiente”. (ISA, ENT 1, 03/12/2013). Assim, Isa percebeu a relevância da docência mediada na cibercultura, uma vez que a internet faz parte da cultura social do aluno. Ela percebeu a necessidade de o professor constituir sua prática docente na perspectiva da cibercultura.

Os licenciandos teceram alguns comentários associados aos desafios, que, segundo eles, podem ser tomados como sugestivos em relação à formação LIFE/UFC. Em



relação ao embasamento teórico, bem como ao tempo destinado ao planejamento, Bia criticou: “Eu acho assim: tem que ter embasamento antes de a gente fazer, deixar bem claro o que é para fazer na disciplina, qual é a proposta mesmo e começar logo a planejar. O planejamento veio muito tempo depois que a gente não sabia o que fazer e foi tempo demais para montar um material.” (BIA, ENT 2, 27/01/2014). Isa concordou com Bia em um aspecto: “é preciso ter referencial teórico mais aprofundado”. (ISA, ENT 2, 10/02/2014).

Em contrapartida, Mateus e Lucas fizeram relatos contrários, que podem ser resumidos no comentário de Lucas: “A formação é boa. Se ela durasse o ano todo, teríamos não só mais resultados, mas você teria mais tempo para que o material fosse criado e colocado em prática.” (LUCAS, ENT 2, 08/01/2014).

Os licenciandos apresentaram, portanto, como sugestões à formação LIFE/UFC - MDCR: mais embasamento teórico; mais clareza na proposta da disciplina desde o início da formação, inclusive, sobre o planejamento e que tenha duração de um ano.

*Avanços: perspectivas de docência dos licenciandos na formação LIFE/UFC, mudanças à vista.*

Os quatro licenciandos informaram que pretendem exercer a docência. Bia disse: “a docência, ela não sai de mim e nem eu saio dela. Eu acho que eu estou aberta à oportunidades de ser professora. Eu tou pensando em fazer um concurso do IFCE aí eu queria ser professora.” (BIA, ENT 1, 10/12/2013). Mateus relatou como as TDIC poderão ajudá-lo na docência: “Eu diria que eu preciso de estímulos para a docência. Tenho paixão pela arte do ensino, pela arte do diálogo, o contato com os estudantes. Eu acredito que com as tecnologias esse diálogo possa se tornar mais sofisticado, mais interessante, mais proveitoso.” (MATEUS, ENT 1, 23/12/2013). Com otimismo, Lucas ratificou que pretende exercer a docência: “Pretendo ser docente. Só que eu espero encontrar colegas que não me desestimulem muito não [risos] porque eu acho que a escola pública é o futuro mesmo. Estão equipando melhor os colégios. Eu acho que futuramente nós vamos ter uma educação pública melhor”. (LUCAS, ENT 1, 10/12/2012). Isa afirmou que pretende exercer a docência, apesar da não valorização dos professores: “Sim, pretendo sem sombra de dúvidas [ser professora], apesar de ganhar pouco, né? Mas eu gosto, apesar do salário. Acredito que muitos professores, eles deveriam ir em busca de melhores salários e diminuição da carga horária, deveria lutar pela sua classe, que é uma classe que sofre muito, mas que é gratificante”. (ISA, ENT 1, 03/12/2012). Em sua fala, Isa reconheceu os problemas da profissão do professor, mas, de forma também positiva,

acredita que a realidade pode mudar ao sugerir a luta para as conquistas da classe, fazendo menção à profissionalização e a profissionalidade do professor.

Os quatro licenciandos pretendem, pois, exercer a docência, apesar de perceberem grandes desafios relacionados ao ofício. Os licenciandos pretendem ensinar beneficiando-se das tecnologias para um melhor diálogo com os alunos, pois perceberam que muitas mudanças socioculturais estão ocorrendo e vão ocorrer, inclusive, na educação e na escola em relação à apropriação das TDIC e da docência no paradigma da cibercultura de forma interdisciplinar. Nesse sentido, buscaram nova formação no LIFE/UFC para essas práticas, pois perceberam a necessidade de estarem preparados para esses novos desafios, ao reconhecerem que a mudança não está na tecnologia em si, mas na forma com o professor as vivencia em sua docência.

Em relação à interdisciplinaridade, Mateus assumiu compromisso com essa prática, ao acentuar que: “A interdisciplinaridade também é um aspecto que eu acredito que eu deva começar a trabalhar. De fato é um desafio, depende muito de como cada escola está estruturada, de modo a ver como aqueles professores se organizam dentro daquela escola, daquele ambiente. Mas, eu acredito que eu estarei aberto pra esse dialogo com as outras disciplinas que é sempre enriquecedor”. (MATEUS, ENT 1 03/01/2014). A fala de Mateus revelou que ele chegará à escola com uma nova postura, aberto para o diálogo interdisciplinar com seus pares. Isa pretende atuar de forma interdisciplinar, colaborando com a elaboração de um projeto coletivo, como expôs: “Minhas expectativas futuras é que cada vez mais eu venha a aprimorar minha área de trabalho, minha atuação nas escolas e é poder proporcionar um ensino interdisciplinar, quiçá transdisciplinar, me reciclar cada vez mais enquanto professora.” (ISA, ENT 1, 03/12/2014). E disse como fará isso: “Acredito que a pessoa nunca sabe de tudo, sempre tem algo para aprender e pode contribuir com outros professores. O que eu puder informar, ensinar, essa parte de construção de *site*, de fazer um ensino interdisciplinar.” (ISA, ENT 1, 03/12/2014). Isa, da mesma forma que Mateus, se propõe colaborar para a realização de atividades interdisciplinares na escola, bem como colaborar com a formação de outros professores ao compartilhar os conhecimentos adquiridos na formação LIFE. Notamos que os licenciandos pretendem assumir novas práticas no contexto escolar, como, por exemplo, abertura para o diálogo interdisciplinar com os pares, contribuindo também para a formação deles.

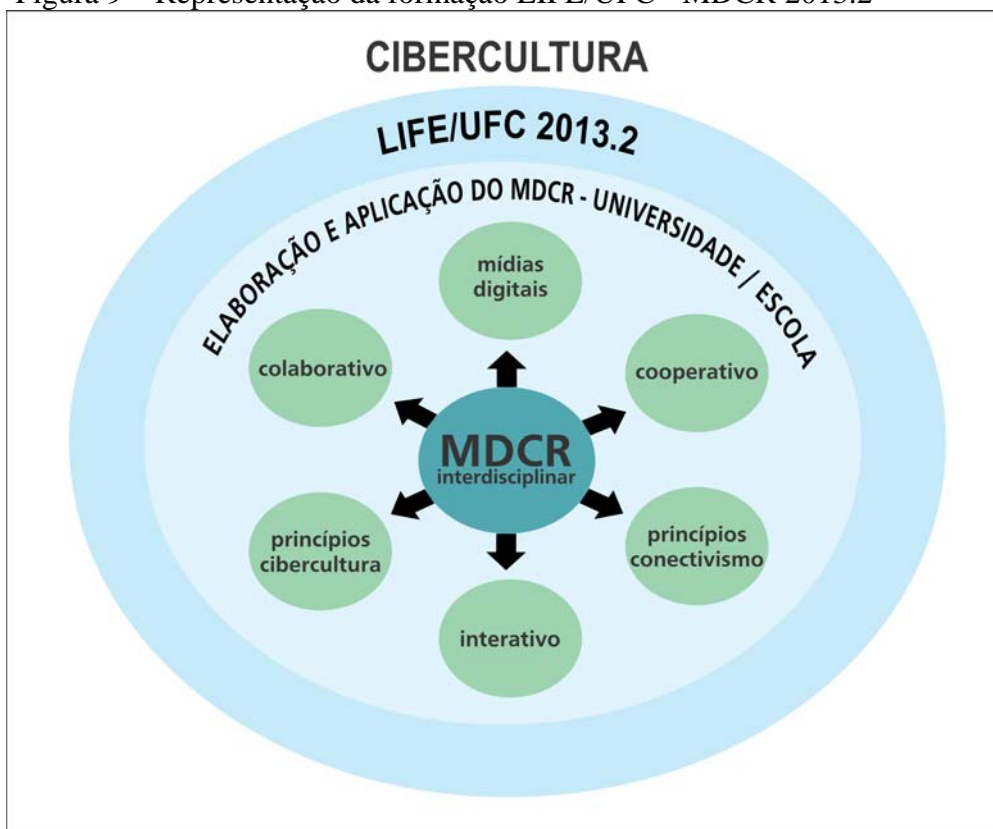
Quanto à preparação para o planejamento de outros MDCR, Bia disse estar preparada para planejar outros recursos digitais. Os demais licenciandos informaram que estavam mais preparados para fazê-lo, pois na formação haviam se apropriados de muitos

recursos e possibilidades a serem desenvolvidos na e a partir da rede, como relatou Isa: “É eu me sinto em partes [preparada] porque eu acho que eu preciso aprender mais. Eu aprendi muito com Bia, né? Tipo esse vídeo não dá certo, então, pesquisa outro. Não pode é parar e não ficar tipo fazendo uma bola de neve na mesma coisa.” (ISA, ENT 1, 03/12/2013). Nesse sentido, eles perceberam a importância de continuar na aprendizagem para a docência na perspectiva da cibercultura de forma interdisciplinar.

Além das possibilidades apresentadas ao longo deste texto pelos licenciandos relacionadas ao ensino na perspectiva teórica da cibercultura, de forma interdisciplinar, os licenciandos ressaltaram ainda de que forma essas práticas contribuirão para a docência deles. Para Mateus, elas serão um estímulo: “Com as tecnologias é um motivo a mais, é um estímulo a mais também. Eu espero introduzir [na docência] essas ferramentas de modo saudável e competente”. (MATEUS, ENT 1, 23/12/2013); Para Isa, foi uma forma de vencer o medo da docência: “Eu pretendo vencer o medo [da docência] aprendendo sobre a informática, aprendendo a parte teórica e indo para a prática e dando seguimento a minha carreira de docência.” (ISA, ENT 2, 10/02/2014).

Em síntese, os licenciandos se sentiram mais preparados para planejar outros MDCR no exercício de docência com práticas ciberculturais, pois a formação funcionou como um “embrião”, uma experiência inicial, com a qual se sentiram desafiados, estimulados e com disposição para uso das redes sociais e recursos digitais didáticos na docência, visando, principalmente, a mudar os conteúdos presentes nas redes sociais para um aspecto mais educacional. Sobretudo, porém, mudar a docência e a escola de forma que haja diálogo entre a cultura escolar e a cultura digital. A Figura 8 demonstra de forma sintetizada todo o processo da formação LIFE na UFC e na escola, que correspondeu à criação e aplicação do MDCR, “Sustenta Jovem”. Na imagem se verificou os aspectos teóricos, interativos e os recursos utilizados.

Figura 9 – Representação da formação LIFE/UFC - MDCR 2013.2



Fonte: Elaborado pela autora.

A elaboração do MDCR, o *blog* “Sustenta Jovem”, na perspectiva teórica da cibercultura envolveu práticas virtuais relacionadas aos princípios da cibercultura em conformidade com a perspectiva teórica de Lemos (2003, 2004a, 2004b, 2005), em que pode se observar os princípios da cibercultura relacionados à autoria, compartilhamentos e ressignificação dos recursos autorais mediante as conexões estabelecidas por licenciandos e alunos na rede. Também se materializaram na criação e aplicação do MDCR, as formulações teóricas do conectivismo de Siemens (2003, 2005, 2006, 2008). Essas formulações conectivistas, por sua vez, dizem respeito às atividades de pesquisas e seleção das informações e recursos válidos para a composição do MDCR. A relação pedagógica foi mediada pela interação de forma cooperativa e colaborativa que visavam à criação autoral coletiva (vídeos e o MDCR), envolvendo mídias digitais do ciberespaço (textos, imagens, vídeos, páginas *web* e aplicativos de criação de *blogs* e *sites*).

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A perspectiva teórica que norteou este trabalho permitiu tecer questionamentos, conhecer concepções de teóricos relativas às diversas temáticas abarcadas, como cibercultura, interdisciplinaridade, formação de professores, saberes docentes, políticas de formação de professores e, em especial, o projeto Laboratório Interdisciplinar de Formação de Professores (LIFE) /LIFE-UFC. O diálogo com os autores contribuiu para uma melhor análise dos dados empíricos, chegando às conclusões e considerações que podem contribuir para novas discussões no âmbito da academia e da escola.

Inicialmente, foi possível perceber que, em meio às mudanças nas Tecnologias da Informação e Comunicação ocorreram mudanças socioculturais, surgindo nesse contexto um paradigma educacional diferente e outra cultura, a cibercultura, ensejando também mudanças nos meios acadêmicos e na escola. Na continuidade do processo investigativo, procuramos conhecer mais sobre a cibercultura, uma sinergia entre os novos e velhos processos de sociabilidades mediados pelas novas tecnologias digitais, a internet, em que as pessoas conectadas vivenciam constantes e transitórios processos de criação, compartilhamento, apropriação e ressignificação de interações, ideias, recursos, práticas e saberes.

Foi relevante perceber, paralelamente a essas mudanças, o surgimento do paradigma educacional emergente que, rompendo com o padrão disciplinar e linear do conhecimento, também enseja mudanças nos espaços educativos. Esse paradigma fundamenta-se no pensamento complexo, com a proposição de tudo problematizar, religando as áreas do conhecimento de forma dialógica para a solução dos problemas da humanidade, a interdisciplinaridade. Esta propõe novas práticas educativas, visando à contextualização do ensino de forma problematizada e flexível com abertura para o diálogo com as diversas áreas do conhecimento, no sentido de elaborar conhecimentos abrangentes, condizentes com as demandas atuais.

Na perspectiva do paradigma emergente e da interdisciplinaridade, a informação e o conhecimento são distribuídos em rede, estando seus interagentes em constante interatividade, mobilidade e conectividade, em que todos se ligam a todos como “nós”, criando, compartilhando e ressignificando informações e conhecimentos, num processo de elaboração, reflexão e reelaboração de saberes. Nesse sentido, vários autores indicam que a formação de professores e suas práticas não se coadunam com as novas demandas sociais e educacionais oriundas do paradigma emergente da complexidade, mantendo-se universidades e escolas distantes da cultura digital e de práticas interdisciplinares.

Comprovamos, então, que os saberes docentes adquiridos pelos professores nos cursos de formação inicial, contínua e continuada, se mostram limitados, não contemplando essas novas demandas. No tocante à formação inicial, Cunha (2004) questiona a lógica da produtividade da maioria das universidades, que privilegiam a pesquisa e a extensão em detrimento das licenciaturas. Essas práticas desqualificam a docência, sendo necessário superá-las com valorização docente e investimentos na formação de professores.

Com efeito, a cibercultura, com seu espaço vivo, o ciberespaço, surge como potencializador das novas demandas sociais e educacionais. As conexões entre os nós da rede potencializam fluxos diversos de ideias, opiniões e saberes como um espaço múltiplo e rizomático. Nesse espaço, professores e alunos conectados podem se beneficiar por meio de interações e trocas colaborativas nas redes sociais (*Facebook*), *blogs*, *wikis*, fóruns, *chats* e aplicativos de autoria *online*.

Quanto à percepção dos licenciandos em relação à docência interdisciplinar na cibercultura, observamos que os licenciandos tinham consciência de suas limitações nessa formação, pois ela se limitava ao plano teórico. Para eles, a formação LIFE/UFC - MDCR foi uma formação inovadora para a prática na qual puderam exercitar a autoria, criando materiais didáticos digitais. Recursos que pareciam sem sentido passaram a ser vistos como possibilidades para o ensino, como, por exemplo, o *Facebook*. Constataram, portanto, que a docência é uma experiência que deve ser aprimorada na prática.

Em relação à experiência de docência, mediada no paradigma teórico da Cibercultura, os licenciandos relataram várias possibilidades e aprendizagens: favorecimento das relações interpessoais; ampliação das interações com aproximação de licenciandos e alunos; melhoria da atenção, concentração e envolvimento dos alunos; diversificação das estratégias e recursos de ensino; as interações no *Facebook* favoreceram debates na rede e busca de soluções para os desafios do contexto de formação e reflexões sobre problemas sociais; mobilização das inteligências múltiplas de licenciandos e alunos; contextualização do ensino; viabilização de autorias colaborativas (*blog*, *Facebook* e vídeos) com compartilhamento na rede; reconhecimento da importância do papel mediador do professor (incentivador, desafiador, colaborador e orientador).

A experiência interdisciplinar, por sua vez, se configurou como um desafio que ampliou a visão dos licenciandos e dos alunos mediante pesquisas virtuais, buscando informações abrangentes que envolviam as diversas áreas do conhecimento; ampliaram as interações presenciais e virtuais, visando a um objetivo comum – a criação interdisciplinar dos recursos digitais; a heterogeneidade do grupo favoreceu o diálogo e o pensamento

complexo entre as áreas envolvidas na formação (Química/Ciências Biológicas/Filosofia) de forma crítica, cooperativa e colaborativa.

A relação pedagógica da formação, na percepção dos licenciandos, foi ancorada no diálogo, na cooperação e colaboração, pois os alunos informaram o que queriam aprender e como queriam fazê-lo, sugerindo um ensino mais interativo, inclusive, dando sugestões e contribuições mediante as interações no *Facebook* e nos encontros presenciais na escola parceira do projeto. Essas trocas possibilitaram um processo constante de elaboração, avaliação e reelaboração do MDCR e das práticas durante toda a formação. Assim, licenciandos, alunos e professor da disciplina exerceram a mediação da docência e da aprendizagem na formação LIFE/UFC - MDCR.

No que diz respeito ao planejamento do MDCR, os licenciandos contaram com a participação dos alunos e perceberam a importância da flexibilidade, pois a formação se materializou numa constante ação-reflexão-ação. Destarte, todo o planejamento se deu de forma dialógica, pautado na interdisciplinaridade, com diversidade de estratégias, recursos, linguagens e mediações. Comprovamos ainda que, embora a escolha da temática tivesse a participação dos alunos da escola básica que sugeriram várias temáticas, a opção pela temática transversal meio ambiente facilitou o desenvolvimento e aplicação do MDCR. Ademais, dois licenciandos já estavam envolvidos no trabalho em órgãos ambientais. Certamente, se a opção tivesse sido por uma temática comum de qualquer uma das áreas envolvidas na formação, ou seja, temática não transversal, os desafios da formação teriam sido outros no tocante a proposta interdisciplinar. Esta constatação aponta para o enfrentamento de novos desafios pela formação LIFE/UFC – MDCR: desenvolver atividades interdisciplinares com temáticas não transversais.

A apresentação da forma como os licenciandos vivenciaram e se apropriaram da formação no tocante aos aspectos da docência evidenciados por eles (docência mediada na cibercultura e na interdisciplinaridade, a relação pedagógica, o planejamento), bem como a criação e aplicação do MDCR, responde ao primeiro objetivo específico deste estudo, que visou a descrever o modo como os licenciandos participam e se apropriam da formação da LIFE/UFC, na visão deles. Nesse sentido, comprovamos que a vivência e apropriação desses aspectos da formação e da docência estiveram relacionadas aos princípios da formação LIFE, que correspondem ao ensino mediado pelas TDIC com práticas cooperativas e colaborativas, envolvendo universidade/escola com metodologias inovadoras pautadas na coesão interpessoal, numa perspectiva interdisciplinar com a participação de várias licenciaturas.

No concernente a criação e aplicação do MDCR com os alunos, outras conclusões relevantes foram possíveis na escrita deste texto dissertativo. O *Facebook* correspondeu à principal forma de interação virtual entre os licenciandos e entre estes e os alunos da escola, com trocas cooperativas e colaborativas. A atividade docente LIFE foi favorecida nessa rede por ser uma prática social dos licenciandos e, sobretudo, dos alunos. Além das interações por bate-papo *online*, eles compartilhavam nessa rede materiais digitais de vários gêneros e linguagens que, depois de selecionados, foram integrados ao MDCR. Observamos que um licenciando vivenciou, pela primeira vez, o *Facebook*, repensando os usos dessa rede social, no sentido de inseri-la na docência em consonância com os demais licenciandos. Todos os licenciandos se sentiram mais preparados para inserir o *Facebook* na docência, pois essa prática, além de ampliar as possibilidades de docência atualizada, contextualizada e inovadora, possibilita a renovação dos conteúdos dessas redes virtuais para um aspecto mais educacional. Assim, além da interação, o *Facebook* foi percebido pelos licenciandos, na experiência de formação LIFE/UFC - MDCR, como mais um material didático colaborativo em rede (MDCR), no qual puderam vislumbrar inúmeras possibilidades pedagógicas para o ensino.

A criação e a aplicação do MDCR (*blog*) envolveram licenciandos e alunos em atividades de pesquisas e de autoria também em tempos e espaços fora do contexto de formação, com autonomia. Segundo os licenciandos, criaram um MDCR de qualidade, pois didático, interativo e atraente que despertou o interesse dos alunos. Então, toda a formação prática do LIFE/UFC foi perpassada pela pesquisa, autoria, interações e compartilhamentos na rede.

Dessa forma, chegamos ao terceiro objetivo específico desta pesquisa, que visou a verificar como a criação e aplicação do MDCR estão relacionadas aos princípios da cibercultura. Quanto ao princípio da emissão, podemos citar as pesquisas, seleções de recursos no hipertexto, criação de vídeos (pelos licenciandos e alunos) e MDCR, o *blog* “sustenta jovem” e a rede social *Facebook*, que se configurou como outro MDCR vivenciado na formação; em relação ao segundo princípio, o compartilhamento com problematização, houve o compartilhamento na rede dos recursos pesquisados e criados; por fim, a ressignificação diz respeito à forma como cada internauta vai se apropriar desses recursos. Temos, assim, o terceiro princípio da cibercultura, a reconfiguração de práticas sociais e culturais no ciberespaço, renovando as formas de produção autoral e distribuição na rede, tornando complexas a interação e a apropriação dessas produções. A apropriação criativa, nova ressignificação do bem cultural (*blog*), é a *deviance* (LEMOS, 2004b), uma nova leitura,



uma lacuna a ser preenchida pelo usuário (aluno, professor, internauta) que não fora pensada pelos autores (licenciandos e alunos).

Ao retomarmos, porém, o objetivo principal de compreender como os licenciandos dos cursos da UFC vivenciam a formação MDCR (Materiais Digitais Colaborativos em Rede) proposta pelo Projeto LIFE (Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores) na perspectiva teórica da cibercultura, outras conclusões se evidenciaram para este trabalho como os desafios, reflexões e perspectivas dos licenciandos em relação à docência.

Os licenciandos depararam vários desafios: dificuldade para definição da temática; não saber como colocar em prática o ensino mediado pelas TDIC de forma interdisciplinar; dificuldades para fazer a aproximação da cultura digital vivenciada pelos alunos no contexto social do contexto escolar; dar uma abordagem pedagógica às tecnologias na ação docente, com a mobilização dos diversos saberes docentes; dificuldades na seleção da informação válida, conforme o princípio conectivista (SIEMENS, 2006), pois encontraram informações falsas, inválidas na rede; o medo do novo; problema técnico, a falta de internet na escola básica parceira do projeto; trabalhar de forma coletiva, colaborativa e cooperativa, pois não tinham essa prática nas licenciaturas.

Os licenciandos, apesar de estarem quase todos cursando o último semestre da licenciatura, perceberam a formação LIFE/UFC como oportunidade de formação prática interdisciplinar mediada pela perspectiva da cibercultura, não obtida anteriormente. Outra percepção que eles tiveram é que o fato de os alunos terem mais vivências com a cultura digital contribuiu de forma significativa para a formação docente deles. Perceberam a importância do diálogo com a cultura digital do aluno, trazendo-a para a ação docente. Assim, os licenciandos delinearão algumas sugestões para a formação oferecida: ter mais embasamento teórico; ter uma proposta clara, no início da formação, sobretudo, relacionada às atividades de planejamento; a formação deve ser ampliada para o período de um ano. Estas sugestões mostram a necessidade de formação teórica e prática, a ser oferecida pelas universidades, pois, reclamada pelos licenciandos.

Os licenciandos buscaram a formação LIFE/UFC, com interesse e motivação, para preencher as lacunas deixadas pela formação inicial (limitada à teoria), no tocante à formação prática, especificamente, relacionados às vivências com as TDIC na perspectiva teórica da cibercultura e a interdisciplinaridade.

Portanto, levando em consideração as perspectivas dos licenciandos em relação à docência, na formação LIFE/UFC – MDCR, notamos que os quatro licenciandos encontraram

nessa formação a prática que buscaram ao aproximarem a cultura digital e a interdisciplinaridade da escola. Eles relataram que pretendem exercer a docência, apesar dos desafios, beneficiando-se das tecnologias para um melhor diálogo com os alunos. Quanto ao aspecto da interdisciplinaridade, pretendem assumi-la com abertura para o diálogo interdisciplinar com os pares, bem como contribuir para a formação destes. Os licenciandos sentiram-se, então, mais bem preparados para planejarem outros MDCR no exercício de docência mediada na perspectiva da cibercultura de forma interdisciplinar, pois, como informou Lucas, a formação funcionou como um “embrião”, porquanto, se sentiram desafiados, estimulados e com disposição para integração das redes sociais e recursos digitais didáticos na docência. Ademais, perceberam que a mudança nas práticas das universidades e escolas não está na tecnologia em si, mas na forma como o professor se apropria delas na docência.

Por fim, retomamos alguns pontos da introdução deste texto para levar o leitor a refletir, com suporte nas evidências que emergiram do campo de pesquisa.

- Num momento de tantas incertezas, em que é preciso buscar soluções de forma coletiva, de que forma a escola pode contribuir para a mudança e abrir-se para o *ethos* sociocultural do qual o aluno faz parte, inclusive, a cibercultura?
- Será que os professores já em atuação nas escolas e não sabem o que fazer com as TDIC, como apontou Bonilla (2002), estão buscando a formação que lhes falta, a exemplo dos licenciandos apresentados por nós neste estudo? E a formação continuada desses professores em atuação atende as demandas atuais de formação?
- Será que o novo professor proposto por Canário (2006) e Bonilla (2002) está sendo formado no âmbito das licenciaturas? Será que os futuros professores tem consciência do papel que a sociedade e os alunos esperam que eles desempenhem num contexto escolar que anseia por mudanças?
- Que preocupações a universidade expressa com vistas a oferecer condições que favoreçam a formação de professores para a realidade escolar atual? Até que ponto a teoria dialoga com a prática, os saberes docentes dialogam entre si, a cultura universitária dialoga com a cultura escolar, social e digital na formação de professores para que estejam preparados para a docência na contemporaneidade?

Este estudo evidenciou ainda algumas respostas a tais questionamentos:

- segundo os licenciandos, a escola pode contribuir para a mudança, abrindo suas portas para a cultura digital, sobretudo, reconhecendo o potencial dos alunos que vivenciam de forma ativa essa cultura; ou seja, descobrindo o potencial do ensino mediado no paradigma da cibercultura de forma interdisciplinar;
- se os professores da escola estão buscando a formação que lhes falta por meio da formação contínua/autoformação ou formação continuada, não temos como afirmar. Apenas cabe a nós informar sobre os licenciandos participantes desta pesquisa que ainda não chegaram à escola, mas que, percebendo as lacunas da formação inicial, já buscaram supri-la no projeto de formação LIFE/UFC – MDCR 2013.2. Certamente, ao chegarem à escola, como professores, que reconheceram a importância da formação prática e permanente para a atividade docente, estarão mais bem preparados para realizarem mudanças na escola e contribuir para a formação dos pares, propiciando a instituição de uma “Escola Aprendiz”. (BONILLA, 2002); e quanto à formação do novo professor, no âmbito das licenciaturas, crítico, criativo, com práticas interdisciplinares na perspectiva da cibercultura, o estudo revelou que nos cursos dos participantes da formação LIFE/UFC, essa formação não acontece. Os licenciandos revelaram lacunas na formação deles quanto aos aspectos em discussão, evidenciando falta do diálogo entre teoria e prática, ou melhor, a formação para prática não existe. Daí a razão de os licenciandos terem buscado a formação LIFE/UFC – MDCR.

A descrição da forma como os licenciandos vivenciaram e se apropriaram da formação LIFE/UFC – MDCR trouxe respostas aos nossos objetivos, pois evidenciou que essa formação esteve diretamente relacionada aos princípios do projeto LIFE/UFC, bem como aos princípios da cibercultura. Da mesma forma, os saberes docentes mobilizados por esses licenciandos na formação dialogaram com os princípios da formação LIFE e da cibercultura.

Por fim, constatamos que as experiências relatadas pelos licenciandos, bem como suas perspectivas de docência interdisciplinar mediadas na cibercultura trazem em seu embrião possibilidades de mudanças, pois, de certa forma, o LIFE/UFC já iniciou a formação do novo professor reclamado por Canário (2006), Bentes (2012), Canclini (2008), Silva (2012a, 2012b), Bonilla (2002) e tantos outros teóricos que dialogaram com este texto. Evidenciaram-se, portanto, aproximações entre a cultura digital e a escolar, diálogo entre

teoria e prática, aproximações de práticas interdisciplinares, distanciamento da docência tradicional (que prioriza o ensino), aproximando-se de uma ação docente demandada na contemporaneidade de mudanças e incertezas, priorizando a relação pedagógica mediada pelas interações. Mudanças à vista, sim! Se elas vão, efetivamente, se firmar permanecer, isto vai depender do que constatamos com este estudo: a necessidade de estabelecer discussões no âmbito da academia e da escola acerca das políticas de formação de professores atuais, de novas práticas e de outras pesquisas. Nesse sentido, torcemos para que os ventos continuem apontando na direção das mudanças esperadas.

## REFERÊNCIAS

- AGUIAR, V. M. (Org.) **Software livre, cultura hacker e o ecossistema da colaboração**. Ilustrações Murilo Machado. São Paulo: Momento Editorial, 2009. Disponível em: <<http://colivre.coop.br/pub/Main/VicenteAguiar/livrohqp.pdf>>. Acesso em: 22 maio 2009.
- AMARAL, Adriana; RECUERO, R.; MONTARDO, S. P. Blogs: mapeando um objeto. *In*: CONGRESSO DE NACIONAL DE HISTORIA DA MÍDIA – GT HISTÓRIA DA MÍDIA DIGITAL, 6., 2008, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: UFF, 2008.
- ANDRÉ, M. E. **Etnografia da prática escolar**. 14. ed. Campinas: Papyrus, 2008.
- APPLE, M. W. Repensando ideologia e currículo. *In*: MOREIRA, A. F.; SILVA, T. T. (Org.). **Currículo, cultura e sociedade**. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2011. p. 49-70.
- ARRUMAMALAÊ. Fortaleza, 2013. Disponível em: <<http://arrumamala-ae.blogspot.com.br/>>. Acesso em: 21 abr. 2014.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO. **Apresentação**. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/historia-e-missao>>. Acesso em: 21 abr. 2014.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL PELA FORMAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO - AMPED. **Blog da ANFOPE**. Goiânia, 2013. Disponível em: <<http://blogdaanfope.org/about/>>. Acesso em: 21 abr. 2014.
- BECHARA, Evanildo. (Org.). **Dicionário escolar da Academia Brasileira de Letras: língua portuguesa**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2011.
- BELLONI, M. L. **Educação a distância**. 6. ed. Campinas: Autores Associados, 2012.
- BENTES, I. **Midiativismo. Formação livre e em fluxo: a mutação vai acontecer quando a formação deixar de ser feita nos moldes acadêmicos**. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <<http://www.overmundo.com.br/overblog/midiativismoformacao-livre-e-em-fluxo>>. Acesso em: 24 abr. 2013.
- BITTENCOURT, L. A. Algumas considerações sobre o uso da imagem da imagem fotográfica na pesquisa antropológica. *In*: BIANCO, F.; LEITE, M. L. M. (Org.). **Desafios da imagem: fotografia, iconografia e vídeo nas ciências sociais**. Campinas: Papyrus, 1998. p. 197-211.
- BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto Editora, 1994.
- BONILLA, Maria Helena Silveira. **Escola aprendente: desafios e possibilidades postos no contexto da sociedade do conhecimento**. 2002. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2002.
- BORGES NETO, Hermínio. Uma classificação sobre a utilização do computador pela escola. **Educação em debate**, Fortaleza, ano 21, n. 37, p. 135-138, 1999.

BORGES, G. A. **Tecnologias da informação e comunicação na formação inicial do professor de música**: um estudo sobre o uso de recursos tecnológicos por estudantes de licenciatura em música no estado de Santa Catarina. 2010. Dissertação (Mestrado em Música) – Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2010. Disponível em: <[http://www.tede.udesc.br/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=1972](http://www.tede.udesc.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=1972)>. Acesso em: 25 junho de 2013.

BRAGA, C. S. **Uso do material didático hipermediático pelo aluno**: análise de uma experiência em educação semipresencial na Universidade Aberta do Brasil e Universidade Federal do Ceará. 2012. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2012. Disponível em: <[http://www.teses.ufc.br/tde\\_busca/index.php](http://www.teses.ufc.br/tde_busca/index.php)>. Acesso em: 18 jun. 2013.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002**. Brasília, DF, 2002. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01\\_02.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf)>. Acesso em: 21 jan. 2014.

BRASIL. **Lei de diretrizes de bases da educação nacional**: LDBEN 9394/96. Brasília, DF, 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm)>. Acesso em: 18 jun. 2013.

BRASIL. **Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001**. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. Brasília, DF, 2001a. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001275/127509porb.pdf>>. Acesso em: 21 abr. 2014.

BRASIL. **Lei nº 10.695, de 1 de julho de 2003**. Altera e acresce parágrafo ao art. 184 e dá nova redação ao art. 186 do Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940... Brasília, DF, 2003a. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/110.695.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.695.htm)>. Acesso em: 21 abr. 2014.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Portaria nº 522, de 9 de abril de 1997**. Brasília, DF, 1997a. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me001167.pdf>>. Acesso em: 21 abr. 2013.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **ProInfo**: diretrizes. Brasília, DF, 1997b. Disponível em: <[http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/pdf/proinfo\\_diretrizes1.pdf](http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/pdf/proinfo_diretrizes1.pdf)>. Acesso em: 21 abr. 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. **ENEM**: apresentação. Brasília, DF, 2014a. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=183&Itemid=310](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=183&Itemid=310)>. Acesso em: 21 abr. 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. **O que é o REUNI**. Brasília, DF, 2010. Disponível em: <<http://reuni.mec.gov.br/o-que-e-o-reuni>>. Acesso em: 21 abr. 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. **Plano decenal de educação para todos: 1993-2003**. Brasília, DF, 1993. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=244&Itemid=460](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=244&Itemid=460)>. Acesso em: 21 abr. 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. **Plano Nacional de Educação**. Brasília, DF, 2014b. Disponível em: <<http://pne.mec.gov.br/>>. Acesso em: 21 abr. 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. **Plataforma Freire**. Brasília, DF, 2009. Disponível em: <<http://freire.capes.gov.br/>>. Acesso em: 21 abr. 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. **ProInfo Integrado**. Brasília, DF, 2014c. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=13156:proinfo-integrado&catid=271:seed](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=13156:proinfo-integrado&catid=271:seed)>. Acesso em: 21 abr. 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. **ProInfo: apresentação**. Brasília, DF, 2013a. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=244&Itemid=460](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=244&Itemid=460)>. Acesso em: 21 abr. 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. **Pró-Licenciatura: apresentação**. Brasília, DF, 2013b. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=244&Itemid=460](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=244&Itemid=460)>. Acesso em: 21 abr. 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. **PROUNI: o Programa**. Brasília, DF, 2008a. Disponível em: <<http://reuni.mec.gov.br/o-que-e-o-reuni>>. Acesso em: 21 abr. 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. **Prova Brasil: apresentação**. Brasília, DF, 2014d. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=210&Itemid=324](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=210&Itemid=324)>. Acesso em: 21 abr. 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. **Um computador por aluno**. Brasília, DF, 2008b. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&task=view&id=11833](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&task=view&id=11833)>. Acesso em: 21 abr. 2014.

BRASIL. **Novas Diretrizes para programa Nacional de Tecnologia Educacional: decreto nº 6.300 - ProInfo Integrado**. Brasília, DF, 2007. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6300.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6300.htm)>. Acesso em: 30 maio 2013.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: Ensino Médio** Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Básica. Brasília, DF, 2001b.

BRASIL. **Portaria nº 1.403, de 9 de junho de 2003**. Brasília, DF, 2003b. Disponível em: <<http://www.educacional.com.br/legislacao/diario.pdf>>. Acesso em: 21 jan. 2014.

BRASIL. **Programa de Apoio a Laboratórios Interdisciplinares de Formação de Educadores (LIFE)**: Edital Capes nº 3. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES. Brasília, DF, 2012. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/programa-de-apoio-a-laboratorios-interdisciplinares-de-formacao-de-educadores-life>>. Acesso em: 14 maio 2013.

BRASIL. **Programas do Governo: Bolsa Família**. Brasília, DF, 2014f. Disponível em: <<http://www.programadogoverno.org/bolsa-escola-do-governo/>>. Acesso em: 21 jan. 2014.

CAMPOS, Augusto. **O que é software livre**. BR-Linux. Florianópolis, março de 2006. (s/p) Disponível em: <<http://br-linux.org/2008/01/faq-softwarelivre.html>>. Acesso em: 30 mar. 2014.

CANÁRIO, Rui. **A escola tem futuro?** Das promessas às incertezas. Porto Alegre: Artmed, 2006.

CANCLINI, Nestor Garcia. **Diferentes, desiguais e desconectados: mapas da interculturalidade**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2009.

CANCLINI, Nestor Garcia. **Leitores, espectadores e internautas**. Tradução Ana Goldberger. São Paulo: Iluminuras, 2008.

CASTELLS, Manuel. **A era da informação: economia, sociedade e cultura**. São Paulo: Paz e Terra. 1999. v. 1.

CHARLOT, Bernard. Desafios da educação na contemporaneidade: reflexões de um pesquisador. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 36, n. especial, p. 145-161, 2010. Entrevista concedida a T. C. Rego e L. E. N. Bruno.

CHAUÍ, Marilena. A universidade pública sob nova perspectiva. **Revista Brasileira de Educação [online]**, São Paulo, n. 24, p. 5-15, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n24/n24a02.pdf>>. Acesso em: 7 out. 2013.

COMPÓS. **Quem somos**. [S.l.], 2013. Disponível em: <<http://www.compos.org.br/index.php>>. Acesso em: 21 abr. 2013.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. **Competências**. Brasília, DF, 2014. Disponível em: <<http://www.cnpq.br/web/guest/competencias>>. Acesso em: 21 abr. 2014.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Edital CAPES nº 35/2012**. Brasília, DF, 2012. Disponível em: <[http://www.capes.gov.br/images/stories/download/editais/resultados/Edital\\_035\\_2012\\_LIFE\\_ResultadoFINAL.pdf](http://www.capes.gov.br/images/stories/download/editais/resultados/Edital_035_2012_LIFE_ResultadoFINAL.pdf)>. Acesso em: 21 abr. 2014.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **História e missão**. Brasília, DF, 2014a. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/historia-e-missao>>. Acesso em: 21 abr. 2014.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Observatório da educação**. Brasília, DF, 2008a. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/observatorio-da-educacao>>. Acesso em: 21 abr. 2014.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Pibid - Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência**. Brasília, DF, 2008b.



Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid>>. Acesso em: 21 abr. 2014.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR.  
**Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica – PARFOR.** Brasília, DF, 2010. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/parfor>>. Acesso em: 21 abr. 2014.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR.  
**Programa de Apoio a Laboratórios Interdisciplinares de Formação de Educadores – Life.** Brasília, DF, 2014b. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me001167.pdf>>. Acesso em: 21 abr. 2014.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR.  
**Programa de Consolidação das Licenciaturas - Prodocência.** Brasília, DF, 2008c. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid>>. Acesso em: 21 abr. 2014.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR.  
**Programa Novos Talentos.** Brasília, DF, 2014c. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/novos-talentos>>. Acesso em: 21 abr. 2014.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR.  
**Sobre a UAB: o que é.** Brasília, DF, 2014d. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/historia-e-missao>>. Acesso em: 21 abr. 2014.

COPYLEF. *In*: WIKIPÉDIA, a enciclopédia livre. 2014. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Copylef>>. Acesso em: 21 abr. 2014.

CUNHA, André Luiz. A.; MANSO, Edison A.; BORGES, Lucas B. Análise de documentos, dissertações, teses, artigos e livro, relacionados à implantação do programa “Um Computador Por Aluno”. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL INTERDISCIPLINAR EM SOCIAIS E HUMANIDADES, 2. 1023, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte, 2013. Disponível em: <[www.2coninter.com.br/artigos/pdf/15.pdf](http://www.2coninter.com.br/artigos/pdf/15.pdf)>. Acesso em: 21 abr. 2014.

CUNHA, M. I. da. Inovações pedagógicas e a reconfiguração de saberes no ensinar e no aprender na universidade. *In*: CONGRESSO LUSO-AFRO-BRASILEIRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS, 8., 2004, Coimbra. **Anais...** Coimbra: Universidade de Coimbra, 2004. Disponível em: <<http://www.ces.uc.pt/lab2004/pdfs/MArialsabelCunha.pdf>>. Acesso em: 9 out. 2013.

D’ÁVILA, C. M.; SONNEVILLE, J. Trilhas percorridas na formação de professores: Da epistemologia da prática à fenomenologia existencial. *In*: D’ÁVILA, C.; VEIGA, I. P. A. **Profissão docente: novos sentidos, novas perspectivas.** Campinas: Papirus, 2008. p. 23-44.

DAMATTA, Roberto. **Relativizando: uma introdução à antropologia social.** Rio de Janeiro: Rocco, 1987.

DELORS, Jacques; AMAGI, Isao; CARNEIRO, Roberto; CHUNG, Fay *et al.* **Educação: um tesouro a descobrir – Relatório para UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI.** São Paulo: Cortez: UNESCO, 1998.

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

DIAS, A. M. I. Ser Professor(a) Universitário(a): monitoria, política e programas institucionais de formação docente. *In:* ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO - ENDIPE, 16., 2012, Campinas. **Anais...** Campinas: UNICAMP, 2012. Disponível em: <<http://www2.unimep.br/endipe/2088b.pdf>>. Acesso em: 13 jul. 2013.

DIREITO autoral. *In:* WIKIPÉDIA, a enciclopédia livre. 2014. Disponível em: <[http://pt.wikipedia.org/wiki/Direito\\_autoral](http://pt.wikipedia.org/wiki/Direito_autoral); <http://copyright.com.br/copyright.html>>. Acesso em: 21 abr. 2014.

DIVERSIDADE de gênero. [S.l.], 2013. Disponível em: <<http://diversidadedegeneros.blogspot.com.br/>>. Acesso em: 21 abr. 2014.

ENTENDA o que é podcast. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 20 fev. 2006. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/informatica/ult124u19678.shtml>>. Acesso em: 21 abr. 2013.

FACEBOOK. [S.l.], 2014. Disponível em: <<https://www.facebook.com/>>. Acesso em: 21 abr. 2014.

FANTIN, M; RIVOLTELLA, P.C. Cultura digital e formação de professores: usos da mídia, práticas culturais e desafios educativos. *In:* FANTIN, M; RIVOLTELLA, P. C. (Org.). **Cultura digital e escola: pesquisa e formação de professores.** Campinas: Papiros, 2012. p. 95-146.

FARIAS, Isabel Maria Sabino de. **Docência no telensino: saberes e práticas.** São Paulo: Annablume; Fortaleza: Secretaria da Cultura e Desporto do Governo do Estado do Ceará, 2000.

FAZENDA, I. C. A. Desafios e perspectivas do trabalho interdisciplinar no Ensino Fundamental: contribuições das pesquisas sobre interdisciplinaridade no Brasil: o reconhecimento de um percurso. **Revista Interdisciplinaridade**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 10-23, out. 2011. Disponível em: <[http://www.pucsp.br/gepi/downloads/REVISTA\\_OUT11.pdf](http://www.pucsp.br/gepi/downloads/REVISTA_OUT11.pdf)>. Acesso em: 13 jul. 2013.

FAZENDA, I. C. A. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia?** São Paulo: Edições Loyola, 1979.

FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade: um projeto em parceria.** 3. ed. São Paulo: Edições Loyola, 1995.

FELINTO, E. Da teoria da comunicação às teorias da mídia ou, temperando a epistemologia com uma dose de cibercultura. *In:* ENCONTRO DA COMPÓS GT: COMUNICAÇÃO E CIBERCULTURA, 20., 2011, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre:

UFRS, 2011. Disponível em: <[http://www.petfacom.ufjf.br/wordpress/arquivos/artigos/FELINTO-COMPOS2011-teoria\\_comunicacao.pdf](http://www.petfacom.ufjf.br/wordpress/arquivos/artigos/FELINTO-COMPOS2011-teoria_comunicacao.pdf)>. Acesso em: 10 maio 2013.

FERNANDES, J. H. M.; BESSA, I. F. O computador como ferramenta de ensino nas trilhas do currículo escolar: visualizando percursos, apontando novos horizontes. *In*: SANTOS, A. N.; ROGÉRIO, P. (Org.). **Currículo: diálogos possíveis**. Fortaleza: Edições UFC, 2013. p. 341-362.

FERREIRA, Daniel; VIEIRA, Luis Carlos Celes. DE OLHO na globalização. Porto Alegre, 2013. Disponível em: <<http://deolhonaglocalizacao.blogspot.com.br/p/ler-o-conceito-nao-se-pode-captar.html>>. Acesso em: 21 abr. 2014.

FIGUEIREDO, A. D. L.; PEIXOTO, J. O Programa um Computador por Aluno: análise de documentos do governo federal e de dissertações disponibilizadas no Domínio Público. *In*: SEMINÁRIO EDUCAÇÃO EM REDE, 4., 2011, Goiás. **Anais...** Goiás: Universidade Federal de Goiás, 2011. Disponível em: <<http://www.rtve.org.br/seminario/4SeminarioAnais/PDF/GT6/gt6-5.pdf>>. Acesso em: 5 ago. 2014.

FORTALEZA. Secretaria Municipal de Educação. **Portaria nº 46/2012, de 20 de fevereiro de 2013**. Fortaleza, 2013a. Disponível em: <<http://www.sme.fortaleza.ce.gov.br/educacao/>>. Acesso em: 21 abr. 2013.

FORTALEZA. Secretaria Municipal de Educação. **Portaria nº 78/2013, de 1º de abril de 2013**. Fortaleza, 2013b. Disponível em: <<http://www.sme.fortaleza.ce.gov.br/educacao/>>. Acesso em: 21 abr. 2013.

FREE SOFTWARE FOUNDATION. *Free software is software that gives you the user the freedom to share, study and modify it*. We call this free software because the user is free. [S.l.], 2014a. Disponível em: <<http://www.fsf.org/about/what-is-free-software>>. Acesso em: 21 abr. 2014.

FREE SOFTWARE FOUNDATION. *The Free Software Foundation (FSF) is a nonprofit with a worldwide mission to promote computer user freedom and to defend the rights of all free software users*. [S.l.], 2014b. Disponível em: <<http://www.fsf.org/about/>>. Acesso em: 21 abr. 2014.

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

FREITAS, H. C. L. A (nova) política de formação de professores: a prioridade postergada. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 28, n. 100, número especial, p. 1203-1230, out. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v28n100/a2628100.pdf>>. Acesso em: 14 jul. 2014.

FUNDO DE MANUTENÇÃO E DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA E DE VALORIZAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO. FUNDEB. **Apresentação**. Brasília, DF, 2014. Disponível em: <<http://www.fn.de.gov.br/financiamento/fundeb/fundeb-apresentacao>>. Acesso em: 21 jan. 2014.

FUSARI, José Cerchi. Planejar evita o excesso de improviso pedagógico. Entrevista concedida a Renata Chamarelli. **Portal do Professor/MEC**, 2008. Disponível em: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/noticias.html?idCategoria=8&idEdicao=6>>. Acesso em: 18 dez. 2013.

GATTI, B. A.; BARRETO, E. S. S.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Políticas docentes no Brasil: um estado da arte**. Brasília, DF: UNESCO, 2011.

GATTI, B. A. Análise das políticas públicas para formação continuada no Brasil, na última década. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro v. 13, n. 37 p. 57-70, jan/abr de 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v13n37/06.pdf>>. Acesso em: 14 jul. 2014.

GATTI, B. A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educ. Soc.** [online], Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v31n113/16.pdf>>. Acesso em: 14 jul. 2014.

GATTI, B. A. **Políticas e práticas de formação de professores: perspectivas no Brasil**. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO, 16., 2012, Campinas. **Anais...** Campinas: UNICAMP, 2012. Disponível em: <[http://www.infoteca.inf.br/endipe/smarty/templates/arquivos\\_template/upload\\_arquivos/acervo/docs/0040m.pdf](http://www.infoteca.inf.br/endipe/smarty/templates/arquivos_template/upload_arquivos/acervo/docs/0040m.pdf)>. Acesso em: 14 jul. 2014.

GATTI, B. A.; BARRETO, E. S. S. **Professores: aspectos de sua profissionalização, formação e valorização social**. Brasília, DF: UNESCO, 2009. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001846/184682por.pdf>>. Acesso em: 14 jul. 2014.

GEERTZ, C. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: LTC, 1989.

GHEDIN, Evandro. A reflexão sobre a prática cotidiana: caminho para a formação contínua e para o fortalecimento da escola enquanto espaço coletivo. In: BRASIL, Ministério da Educação. **Programa Salto para o Futuro/TV Escola Boletim 13: formação contínua de professores**. Brasília, DF, 2005. p. 24-32.

GIBSON, William. **Neuromancer**. Canadá: Editora Ace Books, 1984. Disponível em: <<http://www.libertarianismo.org/livros/wgneuromancer.pdf>>. Acesso em: 13 jul. 2014.

GIROUX H. A.; MCLAREN, P. Formação do professor como uma contraesfera pública: a pedagogia radical como uma forma de política cultural. In: MOREIRA, A. F.; TADEU, T. (Org.). **Currículo, cultura e sociedade**. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

GIROUX, Henry; SIMON, Roger. Cultura Popular e Pedagogia Crítica: a vida cotidiana como base para o conhecimento curricular. In: MOREIRA, Antonio Flávio; SILVA, Tomaz Tadeu da. (Org.). **Currículo, Cultura e Sociedade**. São Paulo: Cortez, 2011: p. 107-140.

GNU OPERATING SYSTEM. **What is GNU?** Disponível em: <<http://www.gnu.org/>>. Acesso em: 21 abr. 2014.

GOLDMAN, Marcio. Alteridade e experiência: Antropologia e teoria etnográfica. **Etnográfica [online]**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, p. 161-173, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/pdf/etn/v10n1/v10n1a08.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2013.

GOMES, R. O. A. **Aprendizagem e ensino com *software* livre**: pesquisa e intervenção na formação de professores. 2007. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2007. Disponível em: <[http://www.uece.br/ppge/documentos/dissertacoes/turma2005/dissertacao\\_turma2005\\_olimpia.pdf](http://www.uece.br/ppge/documentos/dissertacoes/turma2005/dissertacao_turma2005_olimpia.pdf)>. Acesso em: 20 mar. 2013.

HARAVAY, Donna; KAZRU, Hari; TADEU, Thomas. **Antropologia do ciborgue**: as vertigens do pós-humano. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

HARAWAY, Donna J. Manifesto ciborgue Ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX *In*: HARAWAY, Donna; KUNZRU, Hari; TOMAZ, Tadeu (Org.). **Antropologia do ciborgue**: as vertigens do pós-humano. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009. p. 33-118.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação continuada de professores**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

INFOGRAFIA. *In*: WIKIPÉDIA, a enciclopédia livre. 2014. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Infografia>>. Acesso em: 21 abr. 2014.

INSTAGRAN. [S.l.], 2014. Disponível em: <<http://instagram.com/#>>. Acesso em: 21 abr. 2014.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Saeb**. Brasília, DF, 2011b. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/saeb>>. Acesso em: 21 jan. 2014.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Institucional**. Brasília, DF, 2011a. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/saeb>>. Acesso em: 21 jan. 2014.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Exame Nacional de Desempenho de Estudantes – ENADE**. Brasília, DF, 2014. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/enade>>. Acesso em: 21 jan. 2014.

JUNQUEIRA, E, S.; SILVA, D. Interface web aberta sobre cibercultura: colaboração entre professor e alunos em disciplina presencial. *In*: SIMPÓSIO NACIONAL ABCIBER, 5., 2011, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2011. Disponível em: <[http://www.mediafire.com/view/4re6arke3f4rm3d/artigo\\_ABCiber\\_20\\_06\\_2011.pdf](http://www.mediafire.com/view/4re6arke3f4rm3d/artigo_ABCiber_20_06_2011.pdf)>. Acesso em: 23 abr. 2013.

JUNQUEIRA, E.; BUZATO, M. New literacies in the historical context of Brazilian socio-economic inequality: Trends Past, Present and Future. *In*: JUNQUEIRA, E.; BUZATO, M. **New literacies, new agencies?: the Brazilian perspective on Mindsets, Practices and Digital Tools for Social Action in and out of School**. New York: Peter Lang, 2013. p. 1-21.

JUNQUEIRA, Eduardo S. Como alunos percebem as tecnologias digitais no laboratório da escola: problemas de aprendizagem e os caminhos apontados pela teoria da prática. *In*:

REUNIÃO ANUAL DA ANPED, GT 16, 32., 2009, Caxambu. **Anais...** Caxambu, 2009. Disponível em: <<http://32reuniao.anped.org.br/arquivos/trabalhos/GT16-5565--Int.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2013.

JUNQUEIRA, Eduardo S. O problema da implantação das tecnologias digitais nas escolas e as identidades profissionais dos professores: uma análise sócio-histórica. **Revista Teias**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 30, p. 291-310, 2012. Disponível em: <<http://www.periodicos.proped.pro.br/index.php/revistateias/article/view/1385/1023>>. Acesso em: 23 abr. 2013.

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

KENSKI, V. M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas: Papirus. 2003.

KONRATH, Mary Lúcia Pedrosa. **Mapas conceituais**. Porto Alegre, 2014. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Infografia>>. Acesso em: 21 abr. 2014.

LARA, R. D. C; QUARTIERO, E. M. Impressões digitais e capital tecnológico: o lugar das TIC na formação inicial de professores. *In*: REUNIÃO ANUAL ANPED, GT: 16, 34., 2011, Nata. **Anais**. Natal, 2011. Disponível em: <<http://www.anped.org.br/app/webroot/34reuniao/images/trabalhos/GT16/GT16-781%20int.pdf>>. Acesso em: 13 jun. 2013.

LAYOUT. *In*: SIGNIFICADOS.com.br, [S.l.], 2014. Disponível em: <<http://www.significados.com.br/layout/>>. Acesso em: 21 abr. 2013.

LEMOS, André. Cibercultura. Alguns pontos para compreender nossa época. *In*: LEMOS, André; CUNHA, Paulo (Org.). **Olhares sobre a cibercultura**. Porto Alegre: Sulina, 2003.

LEMOS, André. **Cibercultura: tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. Porto Alegre: Sulina, 2004b.

LEMOS, André. Cibercultura, cultura e identidade: em direção a uma “Cultura Copyleft”? **Contemporânea**, Salvador, v. 2, n. 2, p. 9-22, dez. 2004a. Disponível em: <<http://www.portalseer.ufba.br/index.php/contemporaneaposcom/article/view/3416>>. Acesso em: 12 ago. 2014.

LEMOS, André. **Ciber-cultura-remix**. São Paulo: Itaú Cultural, 2005. Disponível em: <<http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/andrelemos/remix.pdf>>. Acesso em: 16 ago. 2014.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

LIBREOFFICE Fresh: main Installer. [S.l.], 2014. Disponível em: <<http://www.libreoffice.org/download/libreoffice-fresh/?version=4.2.6>>. Acesso em: 21 abr. 2014.

LIMA, Maria Socorro Lucena. Vida e trabalho: articulando a formação contínua e o desenvolvimento profissional de professores *In*: BRASIL. Ministério da Educação. **Programa Salto para o Futuro/TV Escola Boletim 13: formação contínua de professores**. Brasília, DF, 2005. p. 39-44.

LIMA, T. C. B. **Ação educativa e tecnologias digitais**: análise sobre os saberes colaborativos. 2008. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2008.

LOPES, A. F. N. Análise de software, jogos educativos e teorias de aprendizagem: uma tríade em construção. **Revista da FA7**, Fortaleza, v. 2, n. 7, p. 39-50, 2009. Disponível em: <[http://www.fa7.edu.br/recursos/imagens/File/Revista%20FA7/revista2009\\_2.pdf](http://www.fa7.edu.br/recursos/imagens/File/Revista%20FA7/revista2009_2.pdf)>. Acesso em: 27 mar. 2013.

LÜCK, H. **Pedagogia interdisciplinar**: fundamentos teórico-metodológicos. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2000

MALINOWSKI, B. **Um diário no sentido estrito do termo**. Tradução de Celina Falck. Rio de Janeiro: Record, 1997.

MARQUES, Antonio Carlos Conceição. **O Projeto um computador por aluno – UCA**: reações na escola, professores, alunos, institucional. 2009. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009.

MEHAN, Hugh. Microcomputers in classrooms: educational technology or social practice? **Anthropology and Education Quarterly**, Cambridge, v. 20, n.1, p. 4-22, mar. 1989.

MINAYO, M. C. S. (Org.) **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 2003

MORAES, Maria Cândido. **O paradigma educacional emergente**. 12. ed. Campinas: Papirus, 1997.

MORAES, Silvia Elizabeth. Interdisciplinaridade e transversalidade em escolas públicas de Fortaleza. *In*: MORAES, S. E. (Org.). **Currículo e formação docente**: um diálogo interdisciplinar. Campinas: Mercado de Letras, 2008. p. 271-290.

MORAN, José Manuel. Como utilizar a Internet na educação. **Ci. Inf. [online]**, Brasília, DF, v. 26, n. 2, p. 1-8 1997. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0100-19651997000200006&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0100-19651997000200006&script=sci_arttext)>. Acesso em: 13 jul. 2013.

MOREIRA, A. F.; SILVA, T. T. (Org.). **Currículo, cultura e sociedade**. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem feita**: reformar a reforma, reformar o pensamento. 16. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. 4. ed. Porto Alegre: Sulina, 2011a.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. 2. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2011b.

O QUE é um newsgroup. **Usenet Reviewz**, [S.l.], 2014. Disponível em: <<http://revistausenet.com/o-que-e-um-newsgroup-2/>>. Acesso em: 21 abr. 2014.

OLIVEIRA, E. G. **Educação a distância na transição paradigmática**. Campinas: Papirus, 2003.

OLIVEIRA, Leonardo Araújo. O rizoma e a metáfora do hipertexto: sobre a educação e a(s) estrutura(s) do conhecimento no pólo mediático-informático. **Revista Anagrama**, São Paulo, ano 6, p. 1-12, 2012.

ORKUT by Google. [S.l.], 2014. Disponível em: <<http://www.orkut.com>>. Acesso em: 21 abr. 2014.

PASSOS, C. M. B. Contribuições do PIDIB para a formação docente. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO – ENDIPE, 16. 2012, Campinas. **Anais...** Campinas: UNICAMP, 2012. Disponível em: <<http://www2.unimep.br/endipec/2088c.pdf>>. Acesso em: 12 jul. 2013.

PEREIRA, A. D. A. **A educação sócio (linguística) no processo de formação de professores do ensino fundamental**. 2008. Tese (Doutorado em Linguística) – Instituto de Letras, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2008.

PERRENOUD, Philippe. **A prática reflexiva no ofício de professor: profissionalização e razão pedagógica**. Tradução: Cláudia Schilling. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

PICCOLLAGE. [S.l.], 2014. Disponível em: <<http://pic-collage.com/>>. Acesso em: 21 abr. 2014.

PILETTI, C. **Didática geral**. 15. ed. São Paulo: Ática, 1993.

PIMENTA, S. G. Formação de professores: identidade e saberes da docência. *In*: PIMENTA, S. G. (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

PIMENTA, S. G. Professor reflexivo: construindo uma crítica. *In*: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (Org.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005. p. 17-52.

PIMENTEL, Mariano Gomes; FERNANDES, Maria Cristina Pfeiffer. **Repensando a educação na internet: teorias da aprendizagem: cognitivismo**. [S.l.], 2002. Disponível em: <<http://www.uniriotec.br/~pimentel/disciplinas/ie2/infoeduc/aprcognitivismo.html>>. Acesso em: 21 abr. 2014.

PORTO, B. S. Pro dia novo encontrar! o desenvolvimento potencial e o cotidiano escolar. **Revista da FA7**, Fortaleza, v. 3, n. 2, p. 1-16, 2006.



PORTO, B. S. Vamos todos cirandar? A ludicidade e a formação do educador infantil. *In: ENCONTRO DE PESQUISA EDUCACIONAL DO NORTE E NORDESTE*, 14., 2001, São Luís. **Anais...** São Luís, 2001. 1. CD-ROM.

PRETTO, N. de L. Por uma cultura hacker na educação. *In: SEMINÁRIO NACIONAL DE INCLUSÃO DIGITAL SENID*, 2., 2013, Passo fundo. **Palestras...** Passo Fundo: UFPF, 2013. Disponível em: <<http://senid.upf.br>>. Acesso em: 12 jul. 2013.

PRIMO, Alex. Quão interativo é o hipertexto? Da interface potencial à escrita coletiva. **Fronteiras: estudos midiáticos**, São Leopoldo, v. 5, n. 2, p. 125-142, 2003. Disponível em: <[http://www.ufrgs.br/limc/PDFs/quao\\_interativo\\_hipertexto.pdf](http://www.ufrgs.br/limc/PDFs/quao_interativo_hipertexto.pdf)>. Acesso em: 20 jul. 2014.

QUEIROZ, M. I. P. **Variações sobre a técnica de gravador no registro da informação viva**. São Paulo: T. A. Queiroz, 1991.

RAMOS, Ana Maria de Oliveira. **O Que é Webquest?** Disponível em: <[http://www.webquestbrasil.org/criador/webquest/soporte\\_tablon\\_w.php?id\\_actividad=2825&id\\_pagina=1](http://www.webquestbrasil.org/criador/webquest/soporte_tablon_w.php?id_actividad=2825&id_pagina=1)>. Acesso em: 21 abr. 2014.

RECUERO, Raquel. **Redes sociais na internet**. 2. ed. Porto Alegre: Sulina, 2009.

RECURSOS educacionais abertos. [S.l.], 2014. Disponível em: <<http://www.rea.net.br/site/faq/#a2>>. Acesso em: 21 abr. 2013.

REGIS, F.; TIMPONI, R.; MAIA, A. Cognição integrada, cognição entrelaçada e cognição distribuída: uma breve discussão sobre modelos cognitivos na cibercultura. *In: ENCONTRO DA COMPÓS, GT: COMUNICAÇÃO E CIBERCULTURA*, 20., 2011, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: UFRGS, 2011.

REGO, T. C. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação**. 14. ed. Petrópolis: Vozes, 1995.

RODRIGUES, E. S. J.; MESQUITA, O. A. Materiais didáticos digitais em rede e aprendizagem: reflexões críticas em torno do conectivismo. *In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED*, 35., 2012, Porto de Galinhas. **Anais...** Porto de Galinhas, 2012. Disponível em: <[http://35reuniao.anped.org.br/images/stories/trabalhos/GT16%20Trabalhos/GT16-2311\\_int.pdf](http://35reuniao.anped.org.br/images/stories/trabalhos/GT16%20Trabalhos/GT16-2311_int.pdf)>. Acesso em: 23 abr. 2013.

SACRISTÁN, J. G. O Significado e a função da educação na sociedade e na cultura globalizadas. *In: GARCIA, R. L.; MOREIRA, A. F. B. Currículo na contemporaneidade: incertezas e desafios*. Traduzido por Silvana C. Leite, Beth Honorato, Dinah de A. Azevedo. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2008. p. 41-80.

SALES, Matheus. **RPG (Role-Playing Game)**. [S.l.], 2014. Disponível em: <<http://www.brasilecola.com/curiosidades/rpg.htm>>. Acesso em: 21 abr. 2014.

SANTAELLA, L. Da cultura das mídias à cibercultura: o advento do pós-humano. **Revista FAMECOS**, Porto Alegre, n. 22, p. 23-32, dez. 2003.

SANTOS, R.; SANTOS, E. O. Pesquisando nos cotidianos da cibercultura: uma experiência de pesquisa-formação multirreferencial. *In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED*, 35., 2012, Porto de Galinhas. **Anais...** Porto de Galinhas, 2012. Disponível em: <[http://35reuniao.anped.org.br/images/stories/trabalhos/GT16%20Trabalhos/GT16-2311\\_int.pdf](http://35reuniao.anped.org.br/images/stories/trabalhos/GT16%20Trabalhos/GT16-2311_int.pdf)>. Acesso em: 23 abr. 2013.

SCHMIDT, M. L. S. **Pesquisa participante**: alteridade e comunidades interpretativas. **Psicologia USP**, v. 17, n. 2, p. 11-41. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pusp/v17n2/v17n2a02.pdf>>. Acesso em: 12 abr. 2013.

SIBILIA, P. **Redes ou paredes**: a escola em tempos de dispersão. Tradução Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012.

SIEMENS, George. Connectivism: a learning theory for the digital age. **International Journal of Instructional Technology and Distance Learning**, Athabasca, 2005. Disponível em: <[http://www.itdl.org/journal/jan\\_05/article01.htm](http://www.itdl.org/journal/jan_05/article01.htm)>. Acesso em: 25 jun. 2013.

SIEMENS, George. **Knowing knowledge**. Athabasca, 2006 Disponível em: <[http://www.elearnspace.org/KnowingKnowledge\\_LowRes.pdf](http://www.elearnspace.org/KnowingKnowledge_LowRes.pdf)>. Acesso em: 12 out. 2013.

SIEMENS, George. **Learning ecology, communities, and networks**: extending the classroom. elearnspace. Athabasca, 2003. Disponível em: <[http://www.elearnspace.org/Articles/learning\\_communities.htm](http://www.elearnspace.org/Articles/learning_communities.htm)>. Acesso em: 25/06/2013

SIEMENS, George. **What is the unique idea in Connectivism?** Athabasca, 2008. Disponível em: <<http://www.connectivism.ca/?p=116>>. Acesso em: 25 jun. 2013.

SILVA, M. A. **Formação e prática docente em software livre na rede municipal de ensino de Fortaleza**. 2009. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2009. Disponível em: <[http://www.uece.br/ppge/images/dissertacoes/turma2007/dissertacao\\_auriceliapdf](http://www.uece.br/ppge/images/dissertacoes/turma2007/dissertacao_auriceliapdf)>. Acesso em: 24 fev. 2013.

SILVA, Marco (Org.). **Educação online**: teorias, práticas, legislação, formação corporativa. 4. Ed. São Paulo: Edições Loyola, 2012a.

SILVA, Marco. **Sala de aula interativa**: educação, comunicação, mídia clássica. 6. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2012b.

SILVEIRA, Angélica. A metáfora do hipertexto. *In: BLOG Mdiatizada*. [S.l.], 2013. Disponível em: <<http://midiatizada.wordpress.com/2011/04/14/a-metafora-do-hipertexto/>>. Acesso em: 21 abr. 2014.

SOARES, Magda. **Letramento**: um tema em três gêneros. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

SOFTONIC. **Picture collage maker free**. [S.l.], 2014. Disponível em: <<http://picture-colla.gem-maker.softonic.com.br/>>. Acesso em: 21 abr. 2013.

TARDIF, M.; LESSARD, C. **O trabalho docente**: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. Tradução de João Batista Kreuch. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

TOURINHO, Emmanuel Zagury. Notas sobre o Behaviorismo de ontem e de hoje. **Psicol. Reflex. Crit.** [online], Belém, v. 24, n.1, p. 186-194, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/prc/v24n1/v24n1a22.pdf>>. Acesso em: 12 abr. 2013.

TWITTER. [S.l.], 2014. Disponível em: <<https://twitter.com/>>. Acesso em: 21 abr. 2014.

UNESCO. **Declaração Mundial sobre Educação para Todos**: satisfação das necessidades básicas de aprendizagem. Jomtien, 1990. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0008/000862/086291por.pdf>>. Acesso em: 21 abr. 2014.

UNESCO. **Educação para Todos**: o compromisso de Dakar. Brasília, DF, 2001. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001275/127509porb.pdf>>. Acesso em: 21 abr. 2014.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. **Ementa da Disciplina Cibercultura e Educação**: novas práticas. Fortaleza: UFC/Instituto Universidade Virtual, 2013

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. **Proposta Institucional**: Laboratório Interdisciplinar de Formação de educadores na UFC – LIFE/UFC. Fortaleza: UFC, 2012.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. Pró-Reitoria de Graduação. **Manual Programa Magister**: curso de formação em nível superior, para habilitação de professores em serviço, para o ensino fundamental e médio. Fortaleza, 2001. (Série Acadêmica).

VALENTE, J. A. **Educação a distância via Internet**. Campinas: AverCamp, 2005.

VASCONCELOS, C. S. **Planejamento**: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político pedagógico elementos metodológicos para elaboração e realização. 10. ed. São Paulo: Libertad, 2002.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. Docência como atividade profissional. *In*: VEIGA, I. P. A.; D'ÁVILA, C. M. (Org.). **Profissão docente**: novos sentidos, novas perspectivas. Campinas: Papyrus, 2008. p. 13-22.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998a.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1998b.

WEB 2.0. BRASIL Escola, 7 mar. 2013. Disponível em: <<http://www.brasilecola.com/informatica/web-20.htm>>. Acesso em: 21 abr. 2013.

WIKI. *In*: WIKIPÉDIA, a enciclopédia livre. 2014. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Wiki>>. Acesso em: 21 abr. 2014.

WIX. [S.l.], 2014. Disponível em: <<http://pt.wix.com/>>. Acesso em: 21 abr. 2014.

WIX. **Cibercultura e educação**. Fortaleza, 2013. Disponível em: <<http://cibercultura20132.wix.com/sustentabilidade>>. Acesso em: 21 abr. 2014.

YOUTUBE. [S.l.], 2014. Disponível em: <<https://www.youtube.com/>>. Acesso em: 21 abr. 2014.

## APÊNDICE A – ENTREVISTA 01



### UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO LINHA DE PESQUISA: EDUCAÇÃO CURRÍCULO E ENSINO

#### ENTREVISTA 01

- 01 - Qual a importância da utilização das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) no ensino e na aprendizagem?
- 02 - Como você vivencia o uso das TDIC na vida pessoal e como traz essas experiências para a docência no LIFE/UFC e na escola?
- 03 - Você já teve alguma experiência com a docência? Qual (is)? Quanto tempo? Descreva
- 04 - Que saberes para a docência você adquiriu nessas experiências de ensino?
- 05 - Qual a importância da formação que você está recebendo no Projeto LIFE/UFC para a sua atuação docente.
- 06 - Como você está participando e se apropriando da formação LIFE/UFC? Descreva
- 07 - Que saberes de sua área específica, pedagógicos e da experiência, você está mobilizando na formação LIFE/UFC para criação do Material Didático Colaborativo em Rede (MDCR)?
- 08 - No seu curso, você já realizou alguma atividade interdisciplinar? Descreva a experiência.
- 09 - Como ocorre a experiência LIFE/UFC, em grupo, no que diz respeito ao trabalho colaborativo e interdisciplinar.
- 10 - O MDCR que sua equipe está criando se relaciona com os princípios da cibercultura abordados na formação? Explique, exemplificando.
- 11 - Como foi sua experiência de docência LIFE/UFC na escola? De que forma ela contribuiu para o seu desempenho na Disciplina Cibercultura e Educação: novas práticas 2013.2 e para a sua formação docente?
- 12 - Quais foram os desafios e possibilidades encontrados na formação LIFE/UFC - MDCR?
- 13 - Como a licenciatura que você cursa, atualmente, na UFC, contribui para sua formação docente? Tem alguma disciplina que oferece formação didático-pedagógica?
- 14 - E em relação ao uso das TDIC, na matriz curricular do seu curso tem alguma disciplina específica que oferece subsídios para o uso desses recursos no ensino? Como acontece essa formação?
- 15 - Algum professor da sua licenciatura já fez e/ou faz uso das tecnologias digitais no ensino? De que forma as TDIC foram utilizadas?
- 16 - Quais as semelhanças e diferenças existentes entre a formação que você recebe na licenciatura e a formação LIFE/UFC - MDCR?
- 17 - Quais são suas expectativas futuras quanto à docência?

Obrigada por colaborar!

**APÊNDICE B – ENTREVISTA 02**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
LINHA DE PESQUISA: EDUCAÇÃO CURRÍCULO E ENSINO

**ENTREVISTA 02**

01. Que aspectos relevantes de sua formação docente, você apreendeu no Projeto LIFE/UFC mediante reflexões com os demais licenciandos e no exercício docente na escola básica, considerando a docência, a interdisciplinaridade, as TDIC/internet e a aprendizagem?
02. No momento de planejar o MDCR, a equipe percebeu a importância do planejamento para a criação do MDCR como uma proposta educativa. A partir dessa experiência você se sente mais bem preparado (a) para planejar outros MDCR? Por quê? Como?
03. As atividades na disciplina do LIFE/UFC, Cibercultura e Educação: novas práticas 2013.2 foram todas desenvolvidas de forma coletiva. Você contribuiu para a formação docente de seus colegas e eles contribuíram para a sua? Como? Em que momentos? De que forma?
04. Na primeira entrevista, um licenciando ao se referir aos saberes pedagógicos mobilizados, por ele, na formação LIFE/UFC, mencionou os saberes “filosóficos”, “psicológicos” e “sociológicos”, que correspondem aos fundamentos dos saberes pedagógicos. E você, mobilizou esses saberes? Como?
05. E com relação aos princípios da cibercultura, discutidos na formação? De que forma, eles foram vivenciados na formação LIFE/UFC?
06. De que forma você pensou em imprimir esses princípios no material didático criado por sua equipe?
07. Apresente o MDCR no que diz respeito à interação e interatividade e facilitação da docência e da aprendizagem.
08. Você pretende exercer a função de docente?
09. Como você vai utilizar a formação que recebeu na disciplina Cibercultura e Educação: novas práticas na sua atividade docente? Que recursos digitais e da internet pretende utilizar?
10. Como a disciplina citada contribuiu para a sua formação docente?
11. Como você avalia sua participação e interesse na formação LIFE/UFC?
12. Quais são as suas sugestões relacionadas à formação LIFE/UFC - MDCR?

Obrigada, por sua colaboração!

## APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



### UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO LINHA DE PESQUISA: EDUCAÇÃO CURRÍCULO E ENSINO

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você cursista da formação LIFE (Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores) está sendo convidado (a) a participar como voluntário (a) da pesquisa “A PERSPECTIVA TEÓRICA DA CIBERCULTURA E FORMAÇÃO DOCENTE NA VISÃO DOS LICENCIANDOS DA UFC SOBRE O LABORATÓRIO INTERDISCIPLINAR DE FORMAÇÃO DE EDUCADORES (LIFE): DESAFIOS E AVANÇOS”, realizada pela mestrandia Jaiza Helena Moisés Fernandes, aluna do Programa de Pós-graduação em Educação Brasileira da Universidade Federal do Ceará, orientada pelo Professor Dr. Eduardo Santos Junqueira Rodrigues. O objetivo do estudo é compreender como os licenciandos dos cursos da UFC vivenciam a formação MDCR (Materiais Digitais Colaborativos em Rede) proposta pelo Projeto LIFE (Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores) na perspectiva teórica da cibercultura.

A coleta de dados será realizada através da observação participante com registros em diários de campo, gravação em áudio e imagem fotográfica. Entrevistas com questões abertas também serão realizadas antes, durante e após a formação. As referidas entrevistas serão previamente agendadas com os participantes no campo de pesquisa, Universidade Federal do Ceará e escola básica Profissionalizante parceira do projeto LIFE/UFC.

A sua colaboração caro (a) participante do Projeto LIFE/UFC - MDCR é muito relevante para o sucesso da pesquisa. Este estudo não trará prejuízos ou qualquer forma de constrangimento para você. A qualquer momento, contudo, você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento sem problemas. Os registros das observações e as transcrições das entrevistas serão analisados a luz dos objetivos do nosso estudo. Os resultados da pesquisa serão publicados e divulgados no espaço acadêmico por meio da escrita da Dissertação e de artigos científicos publicados em revistas especializadas e/ou em encontros científicos. Vale ressaltar que sua identificação não será revelada em momento algum, ou seja, manteremos total sigilo em relação as suas informações pessoais. Salientamos que você terá acesso a todas as informações

coletadas e será convidado para a apresentação dos resultados da pesquisa na Universidade Federal do Ceará.

Você poderá receber quaisquer esclarecimentos acerca da pesquisa com a pesquisadora Jaiza Helena Moisés Fernandes, e-mail: jahmfernandes@yahoo.com.br, telefone (85) 87247186; com o orientador da pesquisa, o Professor Dr. Eduardo Santos Junqueira Rodrigues, email: eduardoj@virtual.ufc.br. Caro (a) colaborador (a), você também poderá obter informações e esclarecimentos sobre o estudo na Faculdade de Educação da Universidade Federal do Ceará - FACED, Programa de Pós-graduação, mestrado e doutorado pelo telefone (85)33767667, rua Valdery Uchoa, 1- Bairro Benfica, CEP 600020.110, Fortaleza - Ceará e através do Comitê de Ética em Pesquisa da UFC – CEP/UFC, rua Coronel Nunes de Melo, 1127- bairro Rodolfo Teófilo-CEP 60430275- Fortaleza-Ce, telefone (85) 33668344.

Mediante o presente termo, eu, Jaiza Helena Moisés Fernandes e meu orientador, Professor Dr. Eduardo Santos Junqueira Rodrigues, assumimos os compromissos éticos enumerados acima para a realização da pesquisa, conforme as normas legais do Conselho Nacional de Saúde – Ministério da Saúde, Resolução nº 196/96.

Este termo está elaborado em duas vias, sendo uma para o (a) participante da pesquisa e outra para a pesquisadora.

Diante dos termos desse consentimento livre e esclarecido, eu, \_\_\_\_\_, declaro que recebi todos os esclarecimentos a respeito da pesquisa e uma cópia do referido documento. Portanto, de forma livre e espontânea, aceito colaborar com a pesquisa.

Fortaleza, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

Assinatura e RG do (a) colaborador (a)

---

Assinatura da pesquisadora – Jaiza Helena Moisés Fernandes



## ANEXO A – PLANO DA FORMAÇÃO LIFE/UFC – MDCR 2013.2



Universidade Federal do Ceará  
Pró-Reitoria de Graduação  
Coordenadoria de Projetos e Acompanhamento Curricular  
Divisão de Pesquisa e Desenvolvimento Curricular

### PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA

Ano/Semestre
<b>2013.2</b>

1 – Identificação						
1.1. Centro: Instituto Universidade Virtual						
1.2. Departamento:						
1.3. Disciplina:	1.4. Código: (PROGRAD)	1.5. Caráter:				1.6. Carga Horária
		Sema.	Anual	Obrig.	Opt.	Teórica: 0
Cibercultura e Educação: novas práticas.					x	Prática: 64h
1.7. Professor (es): Eduardo S. Junqueira; Robson Loureiro; Luciana de Lima						
1.8. Curso(s): Sistemas e Mídias digitais, Licenciaturas em Ciências Biológicas, Física, Geografia, Matemática, Química, Ciências Sociais, História, Teatro, Dança, Educação Musical, Filosofia, Educação Física e Letras.						
2. Justificativa						
<p>O paradigma da Cibercultura tem imposto aos professores e à escola o desafio de efetivas mudanças nas concepções e práticas do ensino e da aprendizagem a partir dos novos e complexos modos sócio-técnicos instanciados pelas novas tecnologias digitais em rede. Faz-se necessário uma formação interdisciplinar dos discentes dos cursos de licenciatura que contemple dois aspectos: a reflexão crítica sobre os novos paradigmas e seu acoplamento às práticas profissionais e socioculturais dos professores para a melhoria da aprendizagem dos alunos; e a cultura da experimentação com tecnologias digitais em rede para a proposição, experimentação e apropriação de novas práticas de docência que incorporem perspectivas, funcionalidades e usos das tecnologias à aprendizagem.</p>						
3. Ementa						
Desenvolvimento de projetos aplicados incorporando novas formas de ensinar e de aprender e novas tecnologias digitais em rede. Paradigmas teóricos da cibercultura e da interdisciplinaridade. Práticas educativas na cibercultura e com as novas tecnologias em rede. Novas metodologias de docência e aprendizagem.						

4. Objetivos - Gerais e Específicos	
<p>Geral</p> <p>Desenvolver práticas e projetos educacionais com o uso das tecnologias digitais em rede, articulando o conhecimento crítico sobre os pilares teóricos do paradigma da cibercultura e do conhecimento interdisciplinar.</p> <p>Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Permitir que os alunos dos cursos de licenciatura vivenciem o desenvolvimento de projeto de novas práticas de docência interdisciplinar na cibercultura.</li> <li>2. Permitir que os alunos dos cursos de licenciatura vivenciem processos de apropriação crítica e autoral das tecnologias digitais em rede para práticas de docência.</li> <li>3. Permitir que os alunos dos cursos de licenciatura vivenciem processos de intervenção educativa, através de projeto desenvolvido em equipe, junto a alunos de escolas públicas da região.</li> </ol>	
5. Descrição do Conteúdo/Unidades	5.1. Carga Horária
1. Princípios teóricos da cibercultura e da interdisciplinaridade aplicados à docência autoral em rede, a partir dos conceitos de comunicação interativa, hipertextualidade, simulação, autoria, polifonia, criatividade, autonomia, relações de ensino-aprendizagem, dentre outros.	16h/aula
2. Práticas socio-técnicas emergentes com as tecnologias em rede e a docência.	16h/aula
3. Desenvolvimento de projetos com as tecnologias em rede para a docência junto a alunos de escola da rede pública de ensino.	16h/aula
4 Aplicação e avaliação dos projetos.	16h/aula
6. Metodologia de Ensino	
<p>As atividades irão se constituir a partir de formulação e desenvolvimento de projeto interdisciplinar de novas práticas docentes desenvolvidas em equipes pelos alunos de múltiplos cursos de licenciatura no laboratório, estimulando a diversidade no diálogo. Os projetos contemplarão três eixos de ações: 1) O trabalho de reflexão crítica sobre teorias e conceitos através de seminários presenciais e debates on-line, mediados pelos participantes, acoplados às problemáticas dos projetos dos alunos. 2) A apropriação tecnológica crítica, que contemplará atividades práticas no laboratório para que os alunos possam experimentar com as tecnologias em rede disponíveis, a fim de articular novas práticas educativa considerando-se o corpo teórico referenciado. 3) A intervenção educativa com a aplicação do projeto nas escolas conveniadas a programas da universidade que atendem as escolas públicas, como o PIBID.</p>	

## 7. Atividades Discentes

Os alunos realizarão a manipulação de hardware e software disponível no laboratório e trabalharão em equipes para o desenvolvimento de projetos educativos com as TIC que serão aplicados nas escolas com avaliações regulares. Serão realizadas leituras dos conteúdos teóricos e seminários temáticos.

## 8. Avaliação

Avaliação continuada formativa, integrada por processos coletivos e individualizados, privilegiando a reflexão discente sobre seu desempenho na disciplina e as formas de aprimorar participação e aprendizagem. Serão utilizados instrumentos formais de avaliação do projeto (notas atribuídas a relatórios, seminários, atividades com as tecnologias em rede, interação com os alunos das escolas participantes) bem como documentos de auto-avaliação produzidos pelos próprios alunos ao longo da disciplina.

## 9. Bibliografia

### 9.1. Básica

SILVA, Marco. *Sala de aula interativa*. Rio de Janeiro: Quartet, 2002.

ALAVA, Seraphin. *Ciberespaço e formações abertas*. Rumo a novas práticas educacionais? Porto Alegre: Artmed, 2002.

LEMOS, Andre. *Cibercultura*. Porto Alegre: Sulina, 2003.

### 9.2. Complementar

FANTIN, Monica, RIVOLTELLA, Pier Cesare Rivoltella (orgs.). *Cultura digital e escola: Pesquisa e formação de professores*. Campinas: Papyrus. 2012.

SANTOS, Edméa; ALVES, Lynn (orgs.). *Práticas pedagógicas e tecnologias digitais*. Rio de Janeiro: E-papers. 2006.

GOMEZ, Margarita Victoria. *Cibercultura, formação e atuação docente em rede*. São Paulo. Liber. 2010.

*Cibercultura, Educação Online & Processos Culturais*. Revista Teias, v. 13, n. 30 (2012)  
Acesso em:  
[http://www.periodicos.proped.pro.br/index.php?journal=revistateias&page=article&op=view&path\[\]=1384](http://www.periodicos.proped.pro.br/index.php?journal=revistateias&page=article&op=view&path[]=1384)

FAZENDA, Ivani. *Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa*. Campinas: Papyrus, 1994.

FREITAS, Maria Teresa de A. (org.) *Cibercultura e formação de professores*. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

## 10. PARECERES

**PARECER**

Fortaleza, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

Titular da Unidade Curricular

Aprovado em Reunião do Conselho Departamental em:

Fortaleza, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

Chefe (a) do Departamento

Aprovado em Reunião do Colegiado da Coordenação em:

Fortaleza, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

Coordenador (a) do Curso

Aprovado em Reunião do Conselho de Centro ou Faculdade ou Campus em:

Fortaleza, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

Diretor (a) do Centro ou Faculdade ou Campus