

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

DANIELLI VEIGA CARNEIRO SONDERMANN

**O DESIGN EDUCACIONAL PARA A MODALIDADE A
DISTÂNCIA EM UMA PERSPECTIVA INCLUSIVA:
CONTRIBUIÇÕES PARA/NA FORMAÇÃO DOCENTE**

**VITÓRIA
2014**

DANIELLI VEIGA CARNEIRO SONDERMANN

**O DESIGN EDUCACIONAL PARA A MODALIDADE A
DISTÂNCIA EM UMA PERSPECTIVA INCLUSIVA:
CONTRIBUIÇÕES PARA/NA FORMAÇÃO DOCENTE**

Tese apresentada para o Programa de pós-graduação em Educação da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito para obtenção do grau de Doutora em Educação.

Orientadora: Profa. Dra. Jussara Martins
Albernaz.

**VITÓRIA
2014**

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)
(Biblioteca Setorial de Educação,
Universidade Federal do Espírito Santo, ES, Brasil)

Sondermann, Danielli Veiga Carneiro, 1974-

S698d O design educacional para a modalidade a distância em uma perspectiva inclusiva : contribuições para/na formação docente / Danielli Veiga Carneiro Sondermann. – 2014.
310 f. : Il.

Orientador: Jussara Martins Albernaz.

Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Educação.

1. Designers – Educação. 2. Ensino à distância. 3. Educação inclusiva. 4. Planejamento educacional. 5. Professores – Formação. 6. Tecnologia educacional. I. Albernaz, Jussara Martins, 1947-. II. Universidade Federal do Espírito Santo. Centro de Educação. III. Título.

CDU: 37



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
DOUTORADO EM EDUCAÇÃO



DANIELLI VEIGA CARNEIRO SONDERMANN

O DESIGN EDUCACIONAL NA MODALIDADE A
DISTÂNCIA EM UMA PERSPECTIVA INCLUSIVA:
CONTRIBUIÇÕES PARA A FORMAÇÃO DOCENTE

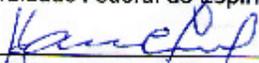
Tese apresentada ao Curso de
Doutorado em Educação da
Universidade Federal do
Espírito Santo como requisito
parcial para obtenção do Grau
de Doutor em Educação.

Aprovada em 06 de junho de 2014.

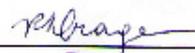
COMISSÃO EXAMINADORA



Professora Doutora Jussara Martins Albermaz
Universidade Federal do Espírito Santo



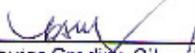
Professor Doutor Hiran Pinel
Universidade Federal do Espírito Santo



Professor Doutor Rogério Drago
Universidade Federal do Espírito Santo



Professora Doutora Rosane Aragón
Universidade Federal do Rio Grande do Sul



Professor Doutor Credine Silva de Menezes
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

DEDICATÓRIA

Ao meu marido Sylvio Sondermann.

AGRADECIMENTOS

À Profa. Dra. Jussara Martins Albernaz, minha orientadora, por sua ética, amizade, competência e incansável dedicação durante a elaboração desta pesquisa.

Aos professores do PPGE e amigos da linha de pesquisa de Diversidade e Práticas Educacionais Inclusivas, pelos encontros e debates promovidos durante os créditos para a conclusão do meu doutorado.

Aos membros da banca, pelo apoio dado durante as qualificações por meio de contribuições importantes que permitiram a conclusão deste doutorado.

Aos colegas dos grupos focais do Centro de Educação a Distância (Cead) do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes), que reservaram um horário para participar e colaborar na pesquisa, proporcionando-me momentos de aprendizado e de reflexões.

Às amigas do Ifes Isaura Nobre e Vanessa Battestin, que me incentivaram e apoiaram no ingresso ao doutorado.

Aos amigos, José Mário, Aline Freitas e Marize Passos que me apoiaram durante todo o doutorado por meio de conversas e troca de textos acadêmicos.

À diretora do Cead/Ifes e amiga Yvina Pavan Baldo, por seu apoio incondicional durante toda a pesquisa.

Ao Prof. Ademar Stange e todos colegas do Ifes pelo apoio dado ao meu afastamento como servidora pública para a realização do doutorado.

Ao magnífico reitor do Ifes Prof. Denio Arantes, pelo apoio dado a todos os processos que envolveram o meu afastamento.

A todos os meus amigos e familiares, principalmente ao meu marido Sylvio Sondermann, por seu apoio incondicional, compreendendo minha ausência e meus momentos de introspecção.

À minha mãe Lêda Veiga Carneiro, pelo carinho dedicado nos momentos de aflição, e ao meu pai Hélio Carneiro, que sempre torceu pelo meu crescimento profissional por meio dos estudos.

RESUMO

Este estudo, de cunho qualitativo, analisou o Design Educacional para a modalidade a distância no Centro de Educação a Distância do Instituto Federal do Espírito Santo recorrendo a uma pesquisa-ação com três grupos focais: Grupo 1 - equipe de produção de recursos educacionais; Grupo 2 - professores-formadores em Educação a Distância e Grupo 3 - alunos-professores do curso de Capacitação em Práticas para Educação a Distância para Professores na modalidade a distância. O Design Educacional envolve diferentes áreas de conhecimento e aportes teóricos, sendo que este estudo optou pelas contribuições de Piaget e de Vigotski no que se refere ao processo de aprendizagem e interação social; Moore e Kearsley, nas questões que envolvem a Educação a Distância; Filatro e Torezzan para o Design Instrucional. Nas discussões suscitadas no Grupo 1, da equipe de produção de recursos educacionais, foram identificadas dentre várias questões, as principais dificuldades e desafios do Design Educacional na sociedade contemporânea. A coleta de dados e a análise dos resultados dessas discussões culminaram na criação de uma Taxonomia para o uso das Mídias, além de contribuições relevantes para a criação de alguns recursos educacionais. O Grupo 2, dos professores-formadores, apoiado nos resultados do Grupo 1, tendo em vista a inclusão de alguns alunos-professores convidados, graduados e deficientes - três com surdez e dois deficientes visuais -, contribuiu para evidenciar as ações-reflexões do Design Educacional no curso escolhido, adotando uma perspectiva inclusiva, inspirada no *Universal Design for Learning*. O Grupo 3, de alunos-professores, avaliou as ações resultantes da pesquisa. Recorreu-se a cinco categorias de análise dos dados: o Design Educacional na instituição pesquisada; a relação entre os professores-formadores e o Design Educacional; representações sobre o processo de ensino e de aprendizagem dos profissionais envolvidos no Design Educacional; alunos-professores em formação para a Educação a Distância; as perspectivas do Design Educacional na sociedade contemporânea. Os resultados obtidos trouxeram contribuições teóricas e práticas para a formação docente, acarretando, ainda: mudanças de conduta dos Grupos 1 e 2 no planejamento e na produção de recursos educacionais; além da proposta de inclusão de uma equipe de Design Educacional junto à equipe de produção, com uma consequente melhora do trabalho colaborativo. Foi destacada, também, a necessidade de uma melhor definição das concepções e do modelo de educação a distância adotado pelo Instituto Federal do Espírito Santo, o que, por sua vez, impactariam no Design Educacional em uma perspectiva inclusiva.

Palavras-chave: Design Educacional, Educação a Distância, Recursos Educacionais, Educação Inclusiva.

ABSTRACT

This qualitative study has examined the Educational Design for the modality the distance in the Center of Distance Education the Federal Institute of the Espírito Santo through research-action using three focus groups: group 1 – educational resources production team; group 2 – teacher-former in the Distance Education and group 3 – student- teachers from distance learning practice course. Involving different areas of knowledge and theoretical contributions, this design has opted for something given by Piaget and Vigotsky as regards to the process of learning and social interaction; Moore and Kearsley, when distance learning is the issue; Filatro and Torezzan for instructional design. During group 1 talks, the team has identified among several issues, the main difficulties and challenges of the Educational Design in the contemporary society. Results of data and analysis of those talks have created something called taxonomy for the use of media, and an outstanding contribution to the creation of some educational resources. As for group 2, including invited teacher, graduate people and disabled people – three hearing and two visual impaired – results from group 1 have contributed to highlight reflection actions in the Educational Design as to the chosen course, adopting an inclusive look inspired by the Universal Design for Learning. Group 3 has evaluated the actions resulting from the research. Five categories of data analysis have been used: the educational design at the researched institution, the link between teacher and educational design, teaching and learning process representations from professionals involved in Educational Design, current student teachers in distance learning and Educational Design perspectives in the contemporary society. Results obtained have brought theoretical and practical contributions to teacher's education, which will lead to changes into planning and educational resource production of groups 1 and 2. In addition to that, proposing the inclusion of an Educational Design team along with a production team, therefore improving the collaborative work. It has been also highlighted the need to a better definition of concepts and distance learning model of Federal Institute of the Espírito Santo, which in turn would have an impact in the Educational Design in an inclusive perspective.

Keywords: Educational Design, Distance Educational, Educational Resources, Inclusive Education.

“Tornamos-nos nós mesmos através dos outros”

Lev Vigotski

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Teoria Comportamentalista	26
Figura 2 - Modelo de Skinner	27
Figura 3 - Mediação em Vigotski	33
Figura 4 - Visão esquemática da Teoria de Assimilação de Ausubel.....	37
Figura 5 - Principais teóricos da Aprendizagem	41
Figura 6 - Modelo Dick e Carey	46
Figura 7 - Modelo de Morrison, Ross e Kemp	47
Figura 8 - Modelo do Processo do Design Instrucional.....	48
Figura 9 - Modelo de Jonassen	49
Figura 10 - Modelo ILDF.....	50
Figura 11 - Modelo ADDIE	50
Figura 12 - Fundamentos do Design Instrucional.....	52
Figura 13 - Modelo de TPACK	53
Figura 14 - Modelo de Design Pedagógico	56
Figura 15 - Alunos com deficiência no Ifes em 2013/1	87
Figura 16 - Abdutor de polegar com ponteira para Máscara de Teclado ou Colmeia....	92
Figura 17 - Tecnologia Assistiva e o <i>Universal Design for Learning</i>	93
Figura 18 - Distribuição do tipo de deficiência dos alunos na Educação Superior – Brasil – 2009.....	97
Figura 19 - Estrutura Organizacional do Cead/Ifes	102
Figura 20 - Modelo de Mapa de Atividades do Cead/Ifes	107
Figura 21 - Processo de Produção de Materiais do Cead/Ifes	109
Figura 22 - Exemplo de uma Sala Virtual no <i>Moodle</i>	111
Figura 23 - Exemplos de mídias utilizadas pelo Cead/Ifes	111
Figura 24 - Gênero por nível do curso	123
Figura 25 - Recurso da EaD, por gênero	124
Figura 26 - Faixa etária por nível do curso	125
Figura 27 - Área de atuação, por nível.....	127
Figura 28 - Área de formação na graduação, por nível.....	127
Figura 29 - Preconceitos, por nível	128
Figura 30 - Principais desafios de ser um aluno de EaD	130

Figura 31 - Sobre os recursos da EaD.....	131
Figura 32 - Sobre a aprendizagem	132
Figura 33 - Futuro da EaD.....	133
Figura 34 - Teoria Cognitiva e Aprendizagem Multimídia.....	137
Figura 35 - Taxonomia de Bloom para Era Digital	141
Figura 36 - Professora Sofia.....	146
Figura 37 – Tela do <i>GoAnimate</i>	146
Figura 38 - Pirâmide da Aprendizagem versus Estilos de Aprendizagem.....	147
Figura 39 - Possibilidades de uso do áudio	148
Figura 40 - Possibilidades de uso do vídeo	149
Figura 41 - Possibilidades de uso da WebConferência.....	151
Figura 42 - Possibilidades de uso das imagens	151
Figura 43 - Possibilidades de uso da videoaula RNP	152
Figura 44 - Possibilidades de uso da videoaula RNP	152
Figura 45 - Possibilidades de uso da Animação	153
Figura 46 - Elementos que devem ter no material textual.....	153
Figura 47 – Imagem inicial sobre a metodologia da EaD do Cead/Ifes	154
Figura 48 - Imagem proposta sobre a metodologia da EaD do Cead/Ifes	154
Figura 49 - Versão final da imagem - metodologia da EaD após as discussões no grupo157	
Figura 50 - Versão final da imagem - Metodologia da EaD - Elaboração de disciplinas após as discussões no grupo	158
Figura 51 - Mapa Conceitual do curso de Práticas da Educação a Distância para Professores	
166	
Figura 52 - Estrutura da Sala da Capacitação de Práticas da Educação a Distância para Professores em 2012-2.....	169
Figura 53 - Teste da WebConferência com a intérprete de Libras	177
Figura 54 - Parte do documento estático sobre a criação do Mapa de Atividades	179
Figura 55 - Parte da animação sobre a criação do Mapa de Atividades	179
Figura 56 - Exemplo de atividade no <i>Moodle</i>	183
Figura 57 - Exemplo de uma Videoaula padrão RNP.....	186
Figura 58 - Enunciado da atividade para construção do Mapa de Atividades	190
Figura 59 - Pesquisa sobre o aprendizado na disciplina de Ambiente Virtual para Aprendizagem (AVA) - <i>Moodle</i> - visão de Professor	193
Figura 60 - Avaliação da Disciplina de Mídias para EaD.....	198

Figura 61 - Avaliação da Disciplina de Tecnologias da Informação e Comunicação..	201
Figura 62 - Imagem realizada pelo Cead/Ifes após a fase de coleta de dados	221
Figura 63 - Imagem refeita após considerações da professora.....	221
Figura 64 - Imagem refeita, pela segunda vez, após considerações da professora.....	222
Figura 65- Modelo Conceitual Proposto para o Design Educacional.....	250

LISTA DE SIGLAS

AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem

CEAD – Centro de Educação a Distância

EaD – Educação a Distância

EE – Educação Especial

EI - Educação Inclusiva

EPT - Educação Profissional e Tecnológica

DI – Design Instrucional/Designer Instrucional

DE - Design Educacional/Designer Educacional

DU – Design Universal

DUA – Design Universal para Aprendizagem

UDL - *Universal Design for Learning*

IE - Inclusão Escolar

IFES - Instituto Federal do Espírito Santo

MOODLE - *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*

MEC – Ministério da Educação e Cultura

PPP - Projeto Político Pedagógico

TIC – Tecnologia de Informação e Comunicação

UD - *Universal Design*

UAB – Universidade Aberta do Brasil

UFES - Universidade Federal do Espírito Santo

ZDP - Zona de Desenvolvimento Proximal

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	UM POUCO DA MINHA TRAJETÓRIA.....	17
1.2	O PROBLEMA	18
1.3	OBJETIVOS	22
1.3.1	Objetivos Específicos.....	22
1.4	ORGANIZAÇÃO DOS CAPÍTULOS.....	23
2	REFERENCIAL TEÓRICO	25
2.1	TEORIAS DE APRENDIZAGEM.....	25
2.1.1	Teorias Comportamentalistas.....	26
2.1.2	Teorias Cognitivas e Construtivistas	29
2.1.3	Teorias Humanistas.....	37
2.1.4	Concepção Dialógica da Educação.....	39
2.1.5	A concepção de aprendizagem adotada no trabalho.....	Indicador não definido.
2.2	DESIGN EDUCACIONAL/DESIGN INSTRUCIONAL	42
2.2.1	Breve histórico sobre o Design Instrucional	42
2.2.2	Modelos de Design Instrucional utilizados na construção de recursos educacionais.....	45
2.2.3	Modelos de Design Instrucional utilizados no processo de ensino e aprendizagem por meio de tecnologias.....	Erro! Indicador não definido.
2.2.4	Design Instrucional/Design Educacional e áreas de conhecimento.....	52
2.2.5	Competências desejáveis ao Design Instrucional..	Erro! Indicador não definido.
2.2.6	O Designer Educacional no Brasil	56
2.2.7	<i>Universal Design for Learning/Design Universal para Aprendizagem</i>	57
2.2.8	Estado da arte nas pesquisas sobre Design Educacional/Design Instrucional	63
2.3	EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA	64
2.3.1	Definições Gerais sobre a Educação a Distância	64
2.3.2	Histórico da Educação A Distância.....	65
2.3.3	Educação a Distância no Brasil.....	66
2.3.4	Teorias da Educação a Distância	68
2.3.5	Interações na Educação a Distância.....	71
2.3.6	Tecnologias e Educação.....	73

2.3.7 Recursos educacionais para a modalidade a distância.....	75
2.3.8 Principais Tecnologias da Informação e Comunicação e seu uso na Educação	82
2.4 EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA.....	84
2.4.1 Criação do Instituto Federal do Espírito Santo.....	86
2.4.2 Busca de identidade a partir da criação do Instituto Federal do Espírito Santo	88
2.5 TECNOLOGIAS ASSISTIVAS E EDUCAÇÃO INCLUSIVA.....	89
2.5.1 Aspectos gerais sobre as Tecnologias Assistivas	91
2.5.2 Tecnologias de Informação e Comunicação como Tecnologias Assistivas Erro! Indicador não definido.	
2.5.3 O Design Educacional e as Tecnologias Assistivas	92
2.5.4 Aspectos legais sobre as pessoas com deficiência e o Design Educacional.....	93
2.5.5 Alunos com deficiência no Ensino Superior	96
3 PESQUISA: CAMINHOS METODOLÓGICOS	100
3.1 DEFINIÇÃO METODOLÓGICA: PESQUISA-AÇÃO	100
3.2 CONTEXTO DA PESQUISA	101
3.2.1 O Centro de Educação a Distância do Instituto Federal do Espírito Santo	101
3.2.2 A institucionalização da Educação a Distância no Cead/Ifes.....	104
3.2.3 A Formação em Educação a Distância pelo Cead/Ifes	105
3.2.4 A produção de material educacional no Cead/Ifes.....	107
3.3 SUJEITOS E ORGANIZAÇÃO DE GRUPOS DA PESQUISA	112
4 MOMENTOS DA PESQUISA-AÇÃO: PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS E ALGUNS RESULTADOS OBTIDOS.....	117
4.1 CICLO 1/GRUPO 1 – EQUIPE DE PRODUÇÃO: CONHECIMENTO SOBRE O PÚBLICO-ALVO DOS CURSOS DO CEAD/IFES.....	119
4.1.1 Definição do problema.....	119
4.1.2 Pesquisa preliminar	119
4.1.3 Hipótese de trabalho.....	121
4.1.4 Desenvolvimento de um Plano de Ação	121
4.1.5 Implementação do Plano de Ação	122
4.1.6 Coleta de dados para avaliação dos efeitos do plano.....	123
4.1.7 Avaliação do Plano de Intervenção.....	133
4.1.8 Comunicação dos resultados	134

4.2 CICLO 2/GRUPO 1 - PLANEJAMENTO E CONSTRUÇÃO DE MÍDIAS.....	135
4.2.1 Definição do problema.....	135
4.2.2 Pesquisa Preliminar.....	138
4.2.3 Hipótese de trabalho.....	144
4.2.4 Desenvolvimento de um Plano de Ação	144
4.2.5 Implementação do Plano de Ação	145
4.2.6 Coleta de dados e reflexões sobre a construção de uma imagem.....	153
4.2.7 Avaliação do Plano de Intervenção.....	162
4.2.8 Comunicação dos Resultados.....	163
4.3 CICLO 1/GRUPOS 2 E 3 – PROFESSORES E ALUNOS: O DESIGN EDUCACIONAL NA CAPACITAÇÃO DE PRÁTICAS DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA PARA PROFESSORES	163
4.3.1 Definição do problema.....	164
4.3.2 Pesquisa preliminar.....	168
4.3.3 Hipótese de trabalho.....	170
4.3.4 Desenvolvimento de um Plano de Ação	170
4.3.5 Implementação do Plano de Ação	171
4.3.6 Coleta de dados para avaliação dos efeitos da implementação do Plano.....	181
4.3.7 Avaliação do Plano de Intervenção.....	201
4.3.8 Comunicação dos Resultados.....	205
5 ANÁLISE DOS RESULTADOS E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA A FORMAÇÃO DOCENTE	207
5.1 O DESIGN EDUCACIONAL NO CENTRO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA DO INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO (CEAD/IFES): DESAFIOS E PERSPECTIVAS.....	207
5.1.1 Estrutura organizacional do Cead/Ifes e implicações sobre o Design Educacional.....	208
5.1.2 O papel do profissional designer instrucional no Cead/Ifes.....	209
5.1.3 Em busca de um modelo de Design Educacional para a Educação a Distância e seus aspectos filosóficos no Cead/Ifes	210
5.1.4 Desafios e perspectivas sobre o Design Educacional no Cead/Ifes.....	213
5.1.5 O Design Educacional e a formação docente do Cead/Ifes	215

5.2	RELAÇÃO ENTRE PROFESSORES-FORMADORES EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E O DESIGN EDUCACIONAL NO CEAD/IFES: TENSÕES E RESIGNIFICAÇÕES.....	215
5.2.1	Breve histórico sobre a formação docente para Educação a Distância	215
5.2.2	Planejando o Design Educacional do curso de formação de professores para EaD	216
5.2.3	Ressignificações sobre o Design Educacional do curso de formação docente	220
5.2.4	Da teoria à prática: ações para o Design Educacional	223
5.2.5	Contribuições dos professores-formadores para o Design Educacional no Cead/Ifes	225
5.3	REPRESENTAÇÕES SOBRE O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DOS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS COM O DESIGN EDUCACIONAL NO CEAD/IFES E NOVAS ABORDAGENS ADVINDAS DESSA INTERAÇÃO.....	226
5.3.1	Representações sobre o processo de ensino e aprendizagem: ótica da equipe de produção	229
5.3.2	Representações sobre o processo de ensino e aprendizagem: ótica dos professores-formadores.....	230
5.3.3	Representações sobre o processo de ensino e de aprendizagem: ótica dos alunos-professores na Capacitação em EaD.....	231
5.3.4	Contribuições de diferentes atores para a formação docente	232
5.4	OS ALUNOS-PROFESSORES EM FORMAÇÃO PARA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E O AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM DO CEAD/IFES: SABERES COMPARTILHADOS	233
5.4.1	Uma breve análise sobre o curso de formação em Práticas da EaD do Cead/Ifes	235
5.4.2	Aspectos sobre os professores-alunos com deficiência	240
5.4.3	Avaliação da formação na ótica dos professores-alunos	246
5.4.4	Contribuições para a formação docente em Design Educacional.....	248
5.5	PERSPECTIVAS DO DESIGN EDUCACIONAL NA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA: MODELO PROPOSTO.....	249
5.5.1	Concepções do Design Educacional a partir da experiência no Cead/Ifes ..	249
5.5.2	Contribuições para a Formação de Professores a partir do modelo proposto	256
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	258

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	267
APÊNDICE	280
ANEXOS	298

1 INTRODUÇÃO

O Design Educacional na sociedade contemporânea vem sofrendo modificações ao longo da última década, recorrendo ao uso/criação de mídias variadas, como textos, imagens, áudios, vídeos e animações e a diferentes inovações da área de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), que impactam, em especial, a Educação a Distância (EaD), assim como a Educação Profissional e Tecnológica.

Convém esclarecer que o profissional que atua nessa área, o Designer Educacional, teve sua profissão regulamentada pelo Ministério do Trabalho, em Janeiro de 2009, e incluída na Classificação Brasileira de Ocupação (CBO), sendo também denominada de: Desenhista Instrucional, Designer Instrucional e Projetista Instrucional. Com o crescimento e a expansão da EaD, o profissional que atua na área de Designer Educacional vem sendo solicitado pelas instituições que oferecem cursos na modalidade a distância, daí a importância de descrever e analisar suas características e seu impacto educativo. A CBO descreve as seguintes atribuições para o Designer Educacional:

Implementam, avaliam, coordenam e planejam o desenvolvimento de projetos pedagógicos/instrucionais nas modalidades de ensino presencial e/ou a distância, aplicando metodologias e técnicas para facilitar o processo de ensino-aprendizagem. Atuam em cursos acadêmicos e/ou corporativos em todos os níveis de ensino para atender as necessidades dos alunos, acompanhando e avaliando os processos educacionais. Viabilizam o trabalho coletivo, criando e organizando mecanismos de participação em programas e projetos educacionais, facilitando o processo comunicativo entre a comunidade escolar e as associações a ela vinculadas (CBO, 2011).

Apesar da regulamentação da profissão na área de Design Educacional no Brasil ter se dado em 2009 e ser considerada como sinônima de Design Instrucional, o termo tem sido utilizado desde a década de 40 em treinamentos militares fundamentados em propostas do behaviorismo, de Robert Gagné, Leslie Briggs e Skinner. Atualmente teorias de aprendizagem de cunho sócio-histórico e cognitivistas passam a fundamentar novas abordagens para o Design Instrucional, como, por exemplo, concepções teóricas inspiradas em Piaget e Vigotski¹ e adotadas neste estudo.

¹ Ainda não há no Brasil uma padronização na forma de grafar o nome do autor. As edições norte-americanas e portuguesas utilizam Vygotsky, enquanto em Vygotski - Obras Escogidas, de tradução espanhola, a grafia adota o 'i' ao final. Em outras traduções espanholas e também em trabalhos publicados no Brasil, é utilizada a grafia Vigotski. Nesse projeto será utilizado Vigotski, porém, serão respeitadas as formas utilizadas pelos autores referenciados neste trabalho.

A tradução correta do termo instrucional para os norte-americanos é ensino. Nesse sentido, muitos livros traduzidos nas décadas de 70, 80 e 90 para o português não possuem o nome Design Instrucional, termo este que passou a ser utilizado no Brasil somente a partir das obras de Andrea Filatro (2004). Uma definição do termo Design Instrucional apresentado por Filatro (2008, p. 3) é:

[...] a ação intencional e sistemática de ensino que envolve o planejamento, o desenvolvimento e a aplicação de métodos, técnicas, atividades, materiais, eventos e produtos educacionais em situações didáticas específicas, a fim de promover, a partir dos princípios de aprendizagem e instrução conhecidos, a aprendizagem humana.

Os modelos mais antigos de Design Instrucional visavam à criação de um produto um produto educacional do tipo instrucionista. Atualmente, a área de Design Educacional envolve várias áreas de conhecimento que se entrecruzam, dentre elas: tecnologias, psicologia, gestão, pedagogia e conteúdos em torno de um projeto educacional mais amplo que, além de envolver o planejamento, o desenvolvimento e a aplicação de métodos e de estratégias de ensino em determinada área de estudo, normalmente, apoiados pelo uso das tecnologias, também favorece a comunicação entre os envolvidos na EaD em torno da melhoria nos processos de ensino e de aprendizagem.

Neste estudo, optou-se por usar o termo Design Educacional, devido às características da pesquisa e por considerar que, no Brasil, o termo 'instrucional' ainda remete à lembrança da instrução e do treinamento, características marcantes do Behaviorismo. Entretanto, ao longo do texto respeitaremos o termo utilizado tanto pelos aportes teóricos, quanto ao termo utilizado pelo Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes), instituição onde se realizou a pesquisa e aprovado pelo comitê de ética e de pesquisa (CEP) (Anexo A).

A introdução da área de Design Educacional nas instituições de ensino tem trazido algumas discussões sobre o uso das TICs e das mídias, a formação necessária da equipe, o papel do Designer Educacional e o papel do docente na construção de recursos educacionais, aspectos esses que não devem se distanciar de uma proposta inclusiva, que respeite as diferentes formas de aprender e que possam ser reutilizados/adaptados aos diferentes contextos educacionais. No entanto, o profissional que atua com o Design Educacional normalmente carece de conhecimentos da área pedagógica e de educação inclusiva, necessários à criação de recursos educacionais. Como garantir um trabalho de boa qualidade técnica e pedagógica?

Diante do exposto, surge o interesse por esta temática no contexto do Centro de Educação a Distância (Cead) do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes) por razões justificadas adiante, e, por meio da utilização da metodologia de pesquisa-ação, que visa a unir a pesquisa à prática, e, também, sendo esta uma pesquisa qualitativa, há um interesse maior sobre os processos do que sobre os resultados e/ou produtos gerados.

1.1 UM POUCO DA MINHA TRAJETÓRIA

O crescimento da área de Design Educacional no Brasil, ocasionado pela expansão da Educação a Distância, e a difusão das políticas de Educação Inclusiva, justificam interesse e a minha motivação pessoal para o desenvolvimento desta tese. Minha trajetória profissional de mais de 20 anos na área de educação superior, sendo 13 desses em instituição particular, voltados para disciplinas correlatas à área de informática, distanciavam-me de estudos relacionados à área pedagógica. Também durante esse período atuando com a educação não tive contato com alunos deficientes.

Ao fazer um curso de mestrado em Informática, pela Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), em 1998, desenvolvi uma arquitetura conceitual de uma Biblioteca Digital Multimídia pensando em seu uso para a EaD, que expandia nessa época de forma tímida, a passos lentos. Esse projeto de arquitetura proposto já previa a necessidade de recursos compatíveis e acessíveis aos usuários da biblioteca, nascendo daí o meu interesse pela temática de construção de recursos educacionais.

Ingressei, em 2006, como docente do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes), ministrando disciplinas em cursos superiores na área de Informática na modalidade presencial. Neste mesmo período comecei a trabalhar em um projeto de Educação a Distância, financiado pelo Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB). Fiz, também, um curso de extensão sobre Design Instrucional, o qual me possibilitou o aprendizado sobre a importância de um planejamento detalhado sobre o público-alvo, o contexto educacional, os conteúdos e as atividades a serem desenvolvidas para a modalidade a distância. E, ainda, a necessidade de se desenvolver um trabalho em equipe e colaborativo.

No trabalho da EaD, desempenhei diversas funções: tutora, professora, coordenadora de produção de material, coordenadora adjunta da UAB e designer instrucional. O Ifes, conforme já exposto, usa o termo Designer Instrucional e não Designer Educacional. E o meu encantamento se deu pela área de Design Educacional, pois aqui vislumbrava um campo de

atuação em que os meus conhecimentos de tecnologia podiam ser mais bem aplicados à Educação. Entretanto, o trabalho de Designer Instrucional exigia muitas reuniões, além da realização de cronogramas e o acompanhamento do professor para o cumprimento dos prazos, e pouco tempo restava para realmente planejar melhores estratégias de ensino e criação de mídias.

Como Designer Instrucional, durante as diversas reuniões realizadas, entre a equipe envolvida e os professores, observei algo que me chamou a atenção; nas reuniões do ensino presencial, o ‘foco’ dos problemas normalmente estava no aluno; enquanto na EaD, o ‘foco’ dos problemas passava a ser o professor, e isso devido à sua dificuldade em fazer um planejamento detalhado antes da oferta de disciplina e cumprir prazos. E foi o contato com os professores o que me fez perceber o quanto a falta de uma formação pedagógica interfere no planejamento educacional, especialmente na EaD, que já nasce imersa na necessidade de novas práticas educacionais e no uso efetivo das tecnologias.

No Ifes, em 2008, tivemos o ingresso de um aluno surdo na modalidade presencial no Campus Serra e pudemos perceber o quanto estávamos despreparados para esse novo desafio educacional, que é lidar com alunos com algum tipo de deficiência. A partir dessa data e motivada pela minha experiência em Educação a Distância, detectei uma área de estudo instigante e desafiadora relacionada à criação de recursos educacionais que pudessem ser utilizados tanto no ensino presencial quanto na educação a distância, como apoio aos alunos com dificuldade de aprendizagem e/ou para determinado tipo de deficiência.

Formamos uma equipe de EaD no Cead/Ifes para um único curso, Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistema, área de formação da equipe e isto possibilitou a todos os envolvidos o conhecimento de diferentes áreas, pois todas as reuniões, independente do assunto discutido em cada uma delas, eram realizadas com toda a equipe.

Em 2011 ingressei no doutorado em Educação na Universidade Federal do Espírito Santo e na linha Diversidade e Práticas Pedagógicas Inclusivas.

1.2 O PROBLEMA

Além da falta de formação pedagógica entre os docentes da Educação Profissional e Tecnológica, a EaD possui características próprias que interferem diretamente no Design Educacional.

A Educação a Distância nas instituições públicas de ensino do Brasil foi impulsionada pela UAB no intuito de facilitar, aos alunos, o ingresso nas universidades, independente da localização geográfica em que estejam e da disponibilidade de horário pré-determinado para estudos. Assim é que a EaD idealizada pretende se adequar ao ritmo e necessidades de cada indivíduo, e, o mais importante, na EaD, o aluno passa a ser um sujeito ativo, o grande responsável por sua própria aprendizagem, questões essas, que devem favorecer o seu crescimento pessoal e profissional, e identificadas, também, no Design Educacional. Da mesma forma, deve ser observada, a importância de uma mediação entre alunos e professores, a qual pode ser realizada por meio das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). Segundo Moore e Kearsley (2008, p. 2) um conceito para a Educação a Distância é:

[...] aprendizado planejado que ocorre normalmente em um lugar diferente do local de ensino, exigindo técnicas especiais de criação do curso e de instrução, comunicação por meio de várias tecnologias e disposições organizacionais administrativas especiais.

Assim é que a Educação a Distância, envolve diferentes elementos, novos atores e novas formas de ensino, de seleção/criação de conteúdos e de recursos tecnológicos, além de novas formas de gestão da EaD.

No que se refere à elaboração dos recursos educacionais (textos, atividades e mídias) por meio do Design Educacional, diversos problemas podem ser identificados, desde a formação do professor, o planejamento, a metodologia utilizada, a infraestrutura disponível até o formato de gestão de EaD para cursos na modalidade à distância. Moore e Kearsley (2008, p. xxi) ressaltam que:

A Educação a Distância é mais bem compreendida quando é vista como um sistema total. [...] Nenhum dos aspectos pode ser compreendido isoladamente; é necessário compreender todos, muito embora em um nível relativamente elementar, proporcionando, desse modo, o arcabouço teórico no âmbito do qual se pode, então, escolher áreas específicas para estudo e pesquisa em profundidade.

A EaD é uma modalidade de ensino que, paradoxalmente, por prescindir da relação face a face, exige um processo de interlocução permanente e próprio. Ou seja, na EaD, o aprendiz não vai estar fisicamente presente em todos os momentos da relação, mas, apesar da distância física existir, não pode deixar de existir o diálogo permanente.

A equipe multidisciplinar que compõe o Cead/Ifes responde por cursos a distância, disciplinas semipresenciais e o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no ensino presencia, sendo, assim, estruturada:

- Há uma equipe multidisciplinar composta por gestores nas quatro áreas: ensino, administrativo/financeiro, produção de materiais e infraestrutura;
- A equipe de cada curso é composta por um coordenador de curso, coordenador de tutoria, designer instrucional, revisor de texto, professores formadores, professores conteudistas, professores-tutores e pedagogo.

No que se refere ao Design Educacional para a modalidade a distância no Cead/Ifes, os sujeitos envolvidos diretamente nesse processo são: o designer instrucional, o professor formador/conteudista, o pedagogo, o revisor e a equipe de produção, normalmente composta por designers gráficos, ilustradores, roteiristas, editor de áudio/vídeo e programadores. Assim é que as diferentes áreas de conhecimento envolvidas no Design Educacional demandam por trabalhos colaborativos e processos de comunicação eficazes, objetivando que a informação flua e chegue a todos os envolvidos.

Ainda em relação a esse aspecto, segundo Tedesco (2002) é preciso um repensar, de maneira geral, sobre a introdução de novas tecnologias na educação, contudo, sem perder de vista o objetivo dessa inserção das novas tecnologias, tendo em vista proporcionar ao aluno uma atenção personalizada e incentivar um trabalho colaborativo.

Para entender as características da EaD no Cead/Ifes se faz necessária uma análise dos processos que envolvem o Design Educacional, favorecendo o processo de ensino e de aprendizagem na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, na modalidade a distância, que se propôs a adotar uma perspectiva inclusiva.

Tal propósito é afetado no Cead/Ifes pela falta de uma formação pedagógica entre os docentes. Para sanar essa questão, várias tentativas foram feitas ao longo dos anos para viabilizar este tipo de formação para os professores da área de educação profissional, mas até 2013 não se tinha registros de algo realmente consolidado e efetivo. Para ser um professor, na área de EaD, além do conhecimento sobre os conteúdos, a formação pedagógica e tecnológica são requisitos importantes para a implantação dos cursos nessa modalidade de ensino. Morin (2010, p. 101) ressalta:

É preciso saber começar, e o começo só pode ser desviante e marginal, [...] como sempre a iniciativa só pode partir de uma minoria, a princípio incompreendida, às vezes perseguida. Depois a ideia é disseminada e, quando se difunde, torna-se uma força atuante.

A Educação a Distância cresce aos olhos de alguns docentes de maneira marginal, talvez pelo próprio histórico da EaD e das práticas educacionais utilizadas no passado, por exemplo, ensino por correspondência, no qual somente o material impresso era utilizado, ou teleconferências, com ênfase no ensino transmissionista.

Atualmente, as tecnologias disponíveis permitem diferentes maneiras de mediação entre o professor e o aluno, seja de maneira síncrona (que ocorre ao mesmo tempo) ou assíncrona (que ocorre em tempos diferentes). Por exemplo, a *Web 2.0*, dispõe de comunicação síncrona, tecnologias para aprendizagem colaborativas, vídeos, tutoriais, imagens e animações. Isso cria novas possibilidades em torno da EaD.

O crescimento da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e a modalidade de EaD em todo o Brasil, justificam o desenvolvimento deste projeto, que lança um olhar crítico sobre o Design Educacional, visando contribuir para a formação dos professores em EaD e para uma discussão sobre o ingresso dos alunos com deficiência nessa modalidade de ensino.

Segundo Drago (2011), a realidade educacional cotidiana tanto intraescolar quanto extraescolar referente à inclusão da criança deficiente ainda é paradoxal. Para alguns, essa é considerada uma atividade complexa não só sob o ponto de vista social, mas também devido a aspectos afetivos, cognitivos e intelectuais, precisando estar voltada não apenas para os alunos com deficiência e sim para todos os alunos, alguns dos quais podem apresentar diferentes níveis de dificuldades na aprendizagem. Sendo assim, as instituições de ensino devem garantir a tríade composta por garantir: o ingresso, a permanência e a qualidade no ensino.

O Design Educacional da sociedade contemporânea deve aproximar-se da Educação Inclusiva e conhecer algumas questões no âmbito da Educação Especial. Um exemplo é que contrariando a visão de segregação, que se manifestava pela existência de escolas especializadas voltadas apenas para crianças com deficiência, surge um movimento de Educação Inclusiva nas escolas regulares, a partir dos anos 1990, estimulado pela Declaração de Salamanca. No Brasil a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), de 1996, deixa aberta a possibilidade de educação das pessoas com deficiência em escolas regulares.

Em 2001, por meio do decreto nº 3.956 de 8 de outubro (BRASIL, 2001), o país comprometeu-se a eliminar progressivamente a discriminação em diferentes áreas, dentre elas a da Educação. De acordo com o decreto, o termo 'deficiência' significa uma restrição física,

mental ou sensorial, de natureza permanente ou transitória, que limita a capacidade de exercer uma ou mais atividades essenciais da vida diária, causada ou agravada pelo ambiente econômico e social.

Apesar dos poucos alunos (não chegam a 1%) com deficiência matriculados no Ifes, já foi identificado em diferentes modalidades de ensino o registro de alunos com deficiência mental, física, auditiva e visual. Assim um dos desafios do Design Educacional é propiciar materiais pedagógicos adequados para os alunos com dificuldade de aprendizado e para alguns tipos de deficiências, tais como a surdez e a deficiência visual, normalmente contempladas em projetos de acessibilidade.

Em resumo: este estudo se insere na problemática geral de investigar se o Design Educacional na modalidade a distância pode efetivamente contribuir para uma melhor formação e prática docente no âmbito da Educação Profissional e Tecnológica e estudar formas de garantir que isso ocorra.

1.3 OBJETIVOS

O objetivo geral desse estudo é analisar como o Design Educacional para a modalidade de educação a distância, pode contribuir para a formação docente na área de educação profissional e tecnológica em uma perspectiva inclusiva.

1.3.1 Objetivos Específicos

- Analisar as principais concepções teóricas e modelos do Design Educacional.
- Fazer um levantamento sobre as políticas de Inclusão Escolar e o ingresso dos alunos com deficiência no ensino Superior, no intuito de avaliar os principais problemas encontrados e como esses podem ser minimizados por meio de recursos educacionais.
- Analisar as dificuldades encontradas no trabalho dos designers instrucionais do Centro de Educação a Distância do Instituto Federal do Espírito Santo, visando promover interlocuções que favoreçam a definição de ações-reflexivas em torno da produção de material e da formação de docentes que atuam na educação profissional e tecnológica.
- Identificar tecnologias assistivas que podem ser exploradas em conjunto com materiais utilizados em cursos do Cead/Ifes.
- Analisar ações e intervenções propostas no processo de planejamento e produção de recursos educacionais, em conjunto com a equipe de produção, docentes e alunos do

curso de Capacitação em Práticas de Educação a Distância para Professores, ofertado pelo Cead/Ifes.

- Analisar as características dos recursos educacionais criados e/ou utilizados pelo Cead/Ifes, visando à inclusão escolar e o atendimento a alunos com diferentes dificuldades e estilos de aprendizagem, propondo novas perspectivas de trabalho.

1.4 ORGANIZAÇÃO DOS CAPÍTULOS

Esta tese está organizada em cinco capítulos. O primeiro é composto pela Introdução, onde se descreve a trajetória da autora, os problemas identificados na área de Design Educacional, a motivação para o desenvolvimento do tema, justificativa e os objetivos.

O Capítulo 2 apresenta uma discussão sobre o referencial teórico, composto pelos seguintes subtemas: teorias de aprendizagem, design educacional, educação a distância, educação profissional e tecnológica, tecnologias assistivas e educação inclusiva. As áreas escolhidas para compor o referencial teórico foram identificadas pelos objetivos deste estudo, entretanto, como característica da pesquisa-ação, metodologia utilizada no trabalho, outros aportes teóricos foram introduzidos ao longo da pesquisa de acordo com os problemas levantados pelos sujeitos envolvidos na mesma.

O Capítulo 3 apresenta a metodologia da pesquisa-ação, os sujeitos nela envolvidos, separando-os em três grupos para melhor organização e compreensão durante a fase de coleta de dados. Além dos sujeitos, neste capítulo é apresentado de maneira detalhada o contexto da pesquisa, ou seja, o local onde se deu esse estudo.

A coleta de dados e os resultados iniciais durante o estudo são apresentados no Capítulo 4, contendo a descrição de cada ciclo realizado durante a pesquisa-ação. Foram apresentados os problemas levantados pelos sujeitos a partir dos objetivos da pesquisa, de questões suscitadas e das ações planejadas e implementadas, que possibilitaram uma análise preliminar dos resultados obtidos.

O Capítulo 5 analisa os resultados obtidos, dialogando com os aportes teóricos da pesquisa. Foram identificadas cinco categorias a partir de uma análise de conteúdo, a saber: O Design Educacional no Centro de Educação a Distância do Instituto Federal do Espírito Santo (Cead/Ifes): desafios e perspectivas; Relação entre Professores-formadores em Educação a Distância e o Design Educacional no Cead/Ifes: tensões e resignificações; Representações

sobre o processo de ensino e aprendizagem dos profissionais envolvidos: Design Educacional no Cead/Ifes e novas abordagens; Os professores-alunos em Formação para Educação a Distância e o ambiente virtual de aprendizagem do Cead/Ifes: saberes compartilhados e Rumos do Design Educacional.

O último capítulo traz as considerações finais do trabalho, seguido das referências bibliográficas, apêndices e anexos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo começa por discutir as teorias de aprendizagem que vem servindo de fundamentação ao trabalho do designer educacional. Uma discussão do tema à luz da abordagem adotada na tese será feita em seguida.

2.1 TEORIAS DE APRENDIZAGEM

A área de design instrucional vem promovendo interlocuções com as teorias de aprendizagem que surgem em contextos históricos diferentes, tendo início com a abordagem comportamentalista de Skinner e, atualmente, com abordagens que se distanciam da mesma.

As principais teorias de aprendizagem nascem de questões surgidas no campo da Filosofia relativas ao acesso ao conhecimento, o pensamento lógico, a natureza da aprendizagem, e, também, de questões pragmáticas surgidas em situações de ensino, sobretudo escolares. Tais teorias procuraram testar empiricamente certos temas que geravam muita polêmica entre correntes filosóficas divergentes. Elas se situam na área de Psicologia.

Pode-se simplificar, dizendo que na Psicologia surgem correntes empiristas que acreditavam que o conhecimento advém da experiência, por meio de processos associativos ou indutivos, graças a ensaios e erros, como a corrente behaviorista.

Outras, como o gestaltismo, surgido na Alemanha, são fortemente influenciadas pelo racionalismo. Para essa corrente o raciocínio advém de *insights* e de alguns princípios organizadores inatos, razão pela qual são consideradas inatistas. Mais recentemente, concepções interacionistas, que acreditam que o conhecimento advém da ação do sujeito em interação com o ambiente externo, cresceram em importância.

Outras questões, como a formação e funcionamento de organizações sociais, políticas e econômicas, a administração de grupos humanos, dentre outras, também, emergiram do campo filosófico e passaram a serem estudadas sistematicamente em um campo amplo denominado Ciências Humanas. Enquanto nas ciências ditas Exatas, o objeto é entendido como algo externo ao sujeito cognoscente, as Ciências Humanas estudam o próprio sujeito e formas como esse se relaciona com outros e com o seu ambiente.

A ciência educacional se insere nesta grande área e sofre as influências de teorias das diferentes ciências humanas. O designer instrucional, por sua vez, surge mais recentemente e,

também, sofre influência, sobretudo as teorias de aprendizagem. Daí a necessidade de apresentar as teorias de aprendizagem que surgiram ao longo dos últimos anos.

2.1.1 Teorias Comportamentalistas

Segundo a teoria comportamentalista, a aprendizagem ocorre na mudança de comportamento provocada por estímulos externos que modelam a conduta. Alguns autores também a definem como Teoria Behaviorista ou Empirista. A Figura 1 representa o modelo conceitual esquemático dessa teoria, baseado em estímulo-resposta.



Fonte: A autora (2012).

Uma das primeiras abordagens objetivas e científicas foi a Teoria do Reflexo proposta por Pavlov (1849-1936), que por meio de experimentos com cães sedentos, submetidos ao estímulo de água, demonstrou que o organismo ‘aprende’ ao responder a um estímulo neutro (um som apresentado quando da oferta de água), diferente das respostas obtidas por reflexos, não neutros, sendo conhecido como condicionamento clássico.

Thorndike (1931) inclui a questão do reforço como um estímulo para alcançar o comportamento desejado. A aprendizagem resulta de um processo de tentativas e de erros, na visão dos comportamentalistas, é como se dá a aprendizagem. O uso de imensas listas de exercícios utilizados nas escolas baseou-se nessa teoria, que admite que o indivíduo aprenda por meio de associações de ideias que reforçam a boa resposta. Daí o fato dessa abordagem também ser denominada associacionista.

A partir do condicionamento clássico pavloviano, Watson (1930) acrescenta que as características herdadas pelos seres humanos são ampliadas graças à construção de novas conexões estímulo-resposta, mas que a Psicologia só deve estudar fenômenos observáveis e mensuráveis, ou seja, comportamentos. Para Watson (1930, p. 6, tradução nossa):

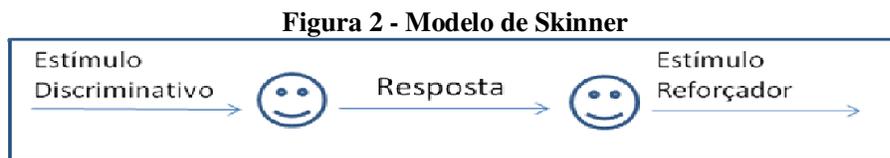
Nós podemos observar o comportamento – o que o organismo diz ou faz. E vamos deixar claro de uma vez que falar é fazer – isto é, comportamento. Falar abertamente ou para nós mesmos (pensar) é um tipo de comportamento tão objetivo como o *baseball*.

As ideias de Skinner, um dos principais representantes da teoria comportamentalista vão nos interessar devido a sua influência no Designer Instrucional.

Skinner

Skinner nasceu em 20 de março de 1904 em Susquehanna, Pensilvânia. Formou-se em Inglês. Sob as influências de Watson e Pavlov, transferiu seu interesse literário para um interesse mais científico. Doutorou-se na área de Psicologia.

Após Watson, o behaviorismo teve novo impulso com Skinner (Figura 2). Este estabeleceu que todo comportamento pode ser influenciado por seus resultados, por meio do estímulo reforçador (*feedback*), que pode ser positivo quando estabelece uma recompensa, ou negativo, que pode ser visualizado como a retirada dessa recompensa, podendo inibir o comportamento; esse processo denomina-se condicionamento operante. Ou seja, a grande questão não é estabelecer a correlação entre um estímulo e outro, e sim uma associação entre um estímulo e a consequência do mesmo.



Fonte: A autora (2012).

Para Skinner, o behaviorismo radical, termo que usa para descrever sua concepção behaviorista, não rejeita a existência de estados mentais e nem a introspecção, como muitos pensam, mas afirma que a causa do comportamento está fora do alcance da introspecção. Para ele o comportamento é função das “[...] histórias genética e ambiental da pessoa. O que é introspectivamente observado certos produtos colaterais dessas histórias” (SKINNER, 1974, p. 17, tradução nossa).

Além do condicionamento operante, Skinner, também, descreve o condicionamento respondente observável, como reflexo e reações involuntárias. Alguns exemplos: arrepios, dilatação ou contração da pupila. Entretanto, não o considera importante para sua teoria.

Skinner criou a 'Máquina de Ensinar' para realizar o acompanhamento individualizado dos alunos, estabelecendo o conceito de 'Instrução Programada', que pode ser implementada tanto computacionalmente como por meio da escrita. Ele descreve passo a passo as etapas que devem ser realizadas para alcançar determinado objetivo. Esse tipo de material é muito

utilizado em tutoriais, por exemplo, para aprendizado de alguma ferramenta computacional ou para a realização de certos experimentos.

A Teoria Behaviorista fundamentou os primeiros projetos de tecnologia instrucional. Algumas de suas características:

- as informações são distribuídas em pequenas etapas para promover o acompanhamento de cada avanço;
- participação ativa dos alunos por meio das suas respostas;
- *feedback* imediato à resposta, indicando o erro e/ou o acerto;
- autocontrole das informações pelo aluno, que tem a liberdade de avançar de acordo com o seu ritmo.

Com as novas tecnologias as características desse tipo de instrução vêm mudando, incorporando instruções colaborativas e mediadas por um humano, por meio de ferramentas síncronas (em tempo real) e assíncronas (tempos diferentes).

Apesar das críticas ao behaviorismo em admitir que o conhecimento se obtenha por processos indutivos, de fora (do ambiente) para dentro e desconsiderar em suas hipóteses o funcionamento da mente (como o indivíduo aprende), algumas de suas práticas propostas são utilizadas nos dias atuais, por exemplo, no planejamento de ensino e marcaram, sobretudo, as primeiras produções na área de Design Instrucional. Esse exige a definição clara de objetivos a serem alcançados e conteúdos que devem ser propostos.

A definição dos objetivos foi explicitada pelos estudos de Bloom e seus colaboradores (1956), que visavam ajudar no planejamento, organização e controle dos objetivos de aprendizagem. Os processos educacionais, por sua vez, eram classificados em três áreas: cognitiva, afetiva e psicomotora. Apesar da participação de outros colaboradores, tais estudos foram conhecidos como 'A Taxonomia de Bloom'.

Bloom e sua equipe afirmavam que em mesmas condições de ensino (desconsiderando as variáveis externas ao ambiente educacional) todos os alunos aprendiam, mas se diferenciavam em relação ao nível de profundidade e abstração do conhecimento adquirido, reforçando a ideia de que haveriam estilos de aprendizagem diferenciados (BLOOM; HASTINGS; MADAUS, 1971), o que passou a ser considerado na construção de recursos de ensino diferenciados.

2.1.2 Teorias Cognitivas e Construtivistas

As teorias cognitivas e/ou construcionistas surgem em oposição às empiristas e anti-mentalistas que restringem o estudo psicológico apenas a condutas diretamente observáveis, como o behaviorismo, e às inatistas que admitem conhecimentos pré-formados e pouco se interessam pelos processos de aprendizagem. Os cognitivistas e/ou construtivistas investigam o desenvolvimento humano, a organização do conhecimento, estilos de pensamento, conceituação, dentre outros aspectos. Há os que investigam tão somente o processamento das informações, a memorização e estratégias para resolver problemas, como certas correntes norte-americanas, de cunho associacionista. Para Albernaz (2010, p. 82):

Essas diferentes teorias [cognitivismo e construtivismo], por outro lado, recusam abertamente o veto behaviorista contra o 'mentalismo', procurando explicar o comportamento através de processos não diretamente observáveis, inferidos a partir de uma análise das condutas de sujeitos submetidos a métodos experimentais variados, a observações sistemáticas e, mesmo, a métodos introspectivos. O sujeito pode tentar explicar o que pensou e o que pretende fazer. Ou seja, essas teorias admitem que o próprio sujeito construa certas estruturas mentais ou regras de conduta, ainda que possam divergir sobre certos pontos: essas estruturas ou esquemas seriam aprendidos? Resultariam de processos que pressupõe rupturas com modelos anteriores ou não? Como isso se daria?

Estas abordagens passaram a ser adotada na área de Design Instrucional, marcando seus modelos mais recentes como será analisado adiante.

Dentre essas correntes buscou-se analisar nesse estudo, as contribuições das obras de Jean Piaget, Vigotski e Ausubel.

Jean Piaget

Jean Piaget nasceu em Neuchâtel (Suíça) em 09 de agosto de 1896 e, morreu em Genebra em 16 de setembro de 1980. Sofreu algumas influências em sua formação: estudou Ciências Naturais na Universidade de Neuchâtel onde obteve um PHD. Na Universidade de Zurique, desenvolveu interesse pela psicanálise, que marcou na criação de um método clínico de investigação de medição da inteligência, deixando a Suíça para morar na França.

Piaget ocupou várias cadeiras: Psicologia, Sociologia e História da Ciência. As pesquisas em psicologia do desenvolvimento e a Epistemologia Genética tinham como objetivo analisar como se dá o conhecimento. Sua resposta é que o conhecimento é resultado de uma construção progressiva de estruturas lógicas que se desenvolvem ao longo dos anos. Portanto, a lógica e os modos de pensamento das crianças são em princípio bem diferentes dos adultos.

Isso é observado nos jovens que podem discutir com o mesmo 'poder' cognitivo de seus professores, gerando muitas vezes situações de conflito. Para Piaget (1978, p. 386):

As relações entre o sujeito e o seu meio consistem numa interação radical, de modo tal que a consciência não começa pelo conhecimento dos objetos nem pelo da atividade do sujeito, mas por um estado indiferenciado; e é deste estado que derivam dois movimentos complementares, um de incorporação das coisas ao sujeito, o outro de acomodação às próprias coisas.

Para Piaget, a 'organização' e a 'adaptação' são dois atributos inatos responsáveis pelo desenvolvimento intelectual, sendo a organização a partir da construção de processos bem simples. As estruturas cognitivas mudam por meio de processos de adaptação: a 'assimilação' e a 'acomodação'.

Segundo Piaget (1996), na assimilação, há uma integração às estruturas prévias, que podem permanecer invariáveis ou com poucas mudanças ocasionadas pela integração, mas sem descontinuidade com o estado precedente, que não são destruídas, mas simplesmente se acomodando à nova situação.

Para Piaget conhecer um objeto, não é simplesmente observá-lo. Para conhecer um objeto é necessário interagir com ele, modificando-o e transformando-o, assim o aprendiz terá uma compreensão maior sobre o mesmo (PIAGET, 1972). Se um indivíduo possui estruturas e não consegue aprender, os procedimentos adotados podem estar errados. O professor terá que fazer uma intervenção para que o aluno tome consciência do erro. Segundo Piaget (1973, p. 101):

A principal meta da educação é criar homens que sejam capazes de fazer coisas novas, não simplesmente repetir o que outras gerações já fizeram. Homens que sejam criadores, inventores, descobridores. A segunda meta da educação é formar mentes que estejam em condições de criticar, verificar e não aceitar tudo que a elas se propõe.

As ideias de Piaget influenciaram Seymour Papert, criador do ambiente Logo, software que estimula a aprendizagem e demonstra visualmente como o indivíduo pensa. Papert é considerado um dos grandes especialistas em como a tecnologia pode oportunizar novas maneiras de aprender. Papert (1999, p. 105, tradução nossa) chama a atenção para a Epistemologia Genética de Piaget no sentido de procurar elucidar a natureza do conhecimento geral, por meio do estudo do desenvolvimento das crianças, segundo o autor:

Na última década Piaget tem sido vigorosamente contestada pela moda atual de ver o conhecimento como uma propriedade intrínseca do cérebro. Engenhosos experimentos demonstraram que recém-nascidos já têm algum conhecimento do tipo que Piaget viu tão ativamente construído pela criança em crescimento. Mas para

aqueles, como eu, que ainda vê Piaget como o gigante no campo da teoria cognitiva, a diferença entre o que o bebê traz e que o adulto tem é tão grande que as novas descobertas não reduziram significativamente a diferença, mas apenas aumentam o mistério.

Vigotski

Lev Vygotsky, advogado e filólogo (do grego antigo significa 'amor ao estudo, à instrução'), iniciou sua carreira como psicólogo após a revolução russa de 1917. Sua teoria parte da premissa de que o desenvolvimento cognitivo não pode ser compreendido sem referência ao contexto social e cultural no qual ocorre, por isso sua teoria é denominada de sócio-histórico e/ou sociocultural, e a partir da concepção materialista de Marx ele propõe que todos os fenômenos humanos sejam estudados como processos de movimento e de mudança. A abordagem de Vygotsky é social, pois para ele o homem se constitui por meio das interações sociais, alguém que transforma e é transformado nas relações produzidas em uma determinada cultura (REGO, 2010).

As preocupações fundamentais de Vygotsky (1984) são: as relações entre os seres humanos e seu ambiente físico e social; as relações entre os usos de instrumentos e o desenvolvimento da linguagem; estudos sobre a ação e o trabalho como meios fundamentais de relacionamento entre o homem e a natureza e suas consequências.

Na área de Educação, para Vigotski (2010) propostas que apregoam a passividade do aluno com subestimação da sua experiência pessoal é o maior pecado do ponto de vista científico, uma vez que toma como fundamento o falso preceito de que o mestre é tudo, e o aluno, nada. Ao contrário, no ponto de vista psicológico, o reconhecimento sobre a importância da experiência pessoal do aluno no processo educacional é fundamental.

A educação deve ser organizada de tal forma que não se eduque o aluno, mas o próprio aluno se eduque, ficando ao mestre a responsabilidade de organizar e de regular o meio. Tanto o mestre quanto o aluno, devem ter consciência do fim de seus atos (VIGOTSKY, 2010).

Vigotski preocupa-se com o ambiente social, como responsável pelo desenvolvimento, contrapondo-se à ideia de desenvolvimento humano decorrente de fatores, sobretudo de natureza biológica. Para Vigotski a construção do conhecimento se dá a partir da interação com adultos e/ou com outras crianças, ou seja, ela nasce do social e se individualiza.

Vigotski entende que o homem aprende graças a mediadores: instrumentos e signos. Para Vigotsky (1984, p. xxvi):

Os sistemas de signos (a linguagem, a escrita, o sistema de números), assim como o sistema de instrumentos, são criados pelas sociedades ao longo do curso da história humana e mudam a forma social e o nível de seu desenvolvimento cultural. [...] o mecanismo de mudança individual ao longo do desenvolvimento tem sua raiz na sociedade e na cultura.

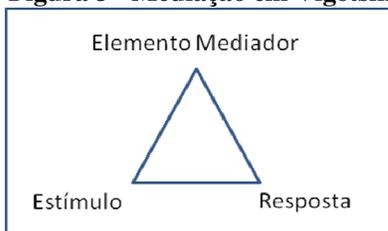
O comportamento só pode ser compreendido graças à história de seu desenvolvimento. Para que um experimento sirva como meio efetivo para estudar o curso do desenvolvimento de um processo, ele deve oferecer o máximo de oportunidades para que o sujeito experimental se engaje nas mais variadas atividades que possam ser observadas, e não apenas atividades rigidamente controladas, como propunham os experimentalistas norte-americanos (VIGOTSKY, 1984).

Para Vigotski, o experimento deve desvendar os processos que comumente estão encobertos pelo comportamento habitual. Outro método utilizado era o de fornecer caminhos alternativos para a solução de um dado problema, incluindo vários tipos de materiais que poderiam ser usados de maneiras diferentes para satisfazer às exigências do teste. Segundo Vigotsky (1984, p. 52):

[...] a estrutura psicológica do desenvolvimento aparece com muito mais riqueza e variedade do que no método clássico do experimento simples de associação estímulo-resposta. Embora esta última metodologia torne extremamente fácil verificar as respostas do sujeito, ela se mostra sem utilidade quando o objetivo é descobrir os meios e os métodos utilizados pelos sujeitos para, organizar o seu próprio comportamento.

É importante enfatizar que Vigotski criticava a teoria do aprendizado baseado na associação estímulo-resposta. Sua ideia de comportamento mediado se afastava do conceito de mediação dos neo-behavioristas. Para ele, nas formas superiores do comportamento humano, o indivíduo modifica ativamente a situação estimuladora como parte do processo de resposta a ela. Foi à totalidade da estrutura dessa atividade produtora do comportamento que Vigotski tentou descrever com o termo "mediação".

A Figura 3 apresenta a mediação (estímulo auxiliar) proposta por Vigotski mais complexa do que no processo simplificado de estímulo-resposta.

Figura 3 - Mediação em Vigotski

Fonte: A autora (2012).

Em um processo de mediação, deve-se levar em consideração o interesse do aluno. Segundo Vigotski (2010) a regra psicológica básica de elaboração do interesse é a seguinte: para que o objeto interesse ao sujeito ele deve estar vinculado a algo já conhecido, ao mesmo tempo, deve conter novas formas de atividades. Qualquer conhecimento sobre um objeto ou fenômeno inteiramente novo ou totalmente velho será incapaz de nos interessar. Logo, para despertar o interesse é necessário colocar o objeto ou fenômeno estudado em relação pessoal com o aluno, e então poder-se-á estar certo do êxito.

O momento da emoção e do interesse deve necessariamente servir de ponto de partida a qualquer trabalho educativo. O mestre deve sempre levar em conta se o material que ele oferece corresponde às leis básicas da atividade da atenção, por exemplo, uma aula não deve ser demasiado longa, assim como um professor não deve ser o único a falar.

Para Vigotski, nos estudos visando à compreensão de condutas mais elaboradas, o experimentador não deve fornecer aos sujeitos meios já prontos, externos ou artificiais. Para alcançar a compreensão, o ideal é aplicar algum método auxiliar para ser incorporado nas operações do sujeito. Alguns exemplos: a inclusão de instrumentos da cultura, a linguagem de pessoas que se relacionam com a criança e instrumentos produzidos pela própria criança, incluindo o uso do próprio corpo.

Segundo Vigotski (2010), ao examinarmos atentamente qualquer sentimento percebe-se facilmente que ele sempre tem a sua expressão corporal. Os sentimentos fortes parecem escritos na testa de cada um, e ao olhar para uma pessoa pode-se entender sem maiores esclarecimentos se ela está furiosa ou assustada ou curtindo o ócio.

Para Vygotsky (1984) qualquer obstáculo aos esforços da criança para solucionar um problema, pode ocasionar a interrupção da atividade. É importante ficar atento ao apelo verbal. O papel da linguagem na percepção é surpreendente, pois na percepção visual todos os elementos são percebidos simultaneamente, ou seja, a percepção visual é integral, enquanto a

fala requer um processamento sequencial. Os elementos, separadamente, são rotulados e, então, conectados numa estrutura de sentença, tornando a fala essencialmente analítica. A linguagem pode ser tanto um processo pessoal quanto um processo social, para Vygotsky (1984, p. 20):

[...] o momento de maior significado no curso do desenvolvimento intelectual, que dá origem às formas puramente humanas de inteligência prática e abstrata, acontece quando a fala e a atividade prática, então duas linhas completamente independentes de desenvolvimento, convergem.

Combinar elementos dos campos visuais, que remetem ao presente e ao passado, leva à reconstrução de uma função básica, a memória. A esse respeito Vygotsky (2010, p. 189) esclarece:

As conclusões pedagógicas tiradas das teorias dos tipos de memória consistem na regra que permite ao pedagogo usar para a memorização diferentes vias. Quanto mais diversas são as vias pelas quais a reação penetra no sistema nervoso tanto mais solidamente ela permanece nele. É mais aceitável aplicar alternadamente todos os meios de memorização. Assim, quando estudam uma língua estrangeira os alunos veem diante de si a palavra escrita, ouvem, pronunciam, repetem e gravam essa palavra, e com isso asseguram a precisão e a facilidade da assimilação. Mesmo assim, é útil ao professor identificar o tipo individual de memória do aluno e recorrer mais amiúde precisamente a esse tipo.

Entretanto, no caso dos adultos, Vygotsky (1984, p. 36) chama à atenção sobre o processo de memorização de adultos, menos dependentes de auxiliares externos espaciais, ressaltando:

Devo mencionar ainda que a adição de figuras como instrumentos auxiliares à memorização não facilita o processo de lembrança de adultos. A razão disto é diretamente oposta às razões da ineficiência dos instrumentos auxiliares para a memorização em crianças severamente retardadas. No caso de adultos, o processo de memorização mediada está tão completamente desenvolvido que ocorre mesmo na ausência de auxiliares externos espaciais.

A atividade cognitiva, portanto, não se limita ao uso de signos e de instrumentos. A função do instrumento é servir como um condutor da influência humana sobre o objeto da atividade; deve levar a mudanças nos objetos. O signo, por outro lado, não modifica em nada o objeto da operação psicológica. Constitui um meio da atividade interna dirigido para o controle do próprio indivíduo; o signo é orientado internamente (VYGOTSKY, 1984).

Para Vygotsky (1984) o objetivo e os fatores essenciais da análise psicológica são os seguintes:

- Análise do processo, em oposição a uma análise do objeto.
- Análise que revela as relações dinâmicas ou causais, reais, em oposição à enumeração das características externas de um processo, isto é, uma análise explicativa e não descritiva.

- Análise do desenvolvimento que reconstrói todos os pontos e faz retornar à origem o desenvolvimento de uma determinada estrutura.

Em seus estudos, Vigotski criou o conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), que seria a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar por meio da solução independente de problemas e o nível de desenvolvimento potencial, determinado por meio da solução de problemas mediados por um adulto ou em colaboração com colegas mais capazes. A ZDP define aquela função não amadurecida e que por meio da mediação poderá torna-se um desenvolvimento real, ou seja, o que a criança hoje necessita de assistência, amanhã poderá fazer sozinha.

Vygotsky (1995) sinaliza a importância do trabalho de cooperação e da colaboração para os alunos com deficiência contrapondo-se aos modelos educacionais baseados na segregação dos alunos com deficiência nas escolas especializadas, pois a deixavam à margem da cultura da qual se constituíam, impedindo, portanto, qualquer perspectiva de transformação.

Vygotsky (1995) se recusava a denominar a educação escolar para alunos com deficiência como uma educação especial, pois para ele estas crianças deveriam ser educadas tal como quaisquer outras, cujo objetivo final seria a apropriação da cultura produzida pela humanidade, ainda que efetivada por caminhos diferentes, os quais cabem as escolas e professores instituírem conjuntamente aos alunos.

Um dos interesses de Vygotsky (1995) foi relativo a crianças com deficiência mental, que tinham grande dificuldade em pensar abstratamente, admitindo que apenas os trabalhos com essas crianças voltados para a observação e o fazer, contribuem muito pouco para o seu desenvolvimento. Sugere que a criação de situações imaginárias poderia ser uma das formas de desenvolver o pensamento abstrato.

A educação das crianças com deficiência deve basear-se no fato de que simultaneamente junto com a deficiência estão dadas, também, as tendências psicológicas de uma direção oposta; estão dadas as possibilidades de compensação para vencer a deficiência e de que precisamente essas possibilidades se apresentam em primeiro plano no desenvolvimento de crianças e devem ser incluídas no processo educativo como sua força motriz.

Ausubel

David Paul Ausubel nasceu nos Estados Unidos, na cidade de Nova York, no ano de 1918, filho de uma família judia pobre de imigrantes da Europa Central. Estudou medicina e psicologia.

O conceito mais importante na teoria de Ausubel é o de Aprendizagem Significativa, chamando atenção que “[...] a aprendizagem significativa não é sinônimo de aprendizagem de material significativo” (AUSUBEL; NOVAK; HANESIAN, 1980, p. 32). Segundo Moreira e Masini (1982, p. 7):

Para Ausubel, a aprendizagem significativa é um processo pelo qual uma nova informação se relaciona com um aspecto relevante da estrutura de conhecimento do indivíduo. Ou seja, neste processo a nova informação interage como uma estrutura de conhecimento específica, a qual Ausubel define como conceitos subsunçores [...] existentes na estrutura cognitiva do indivíduo. A aprendizagem significativa ocorre quando a nova informação ancora-se em conceitos relevantes preexistentes na estrutura cognitiva de quem aprende. Ausubel vê o armazenamento de informações no cérebro humano como sendo altamente organizado, formando uma hierarquia conceitual nas quais elementos mais específicos de conhecimentos são ligados (e assimilados) a conceitos mais gerais, mais inclusivos.

Ausubel é considerado um cognitivista, pois sua teoria procura explicar os mecanismos internos que ocorrem na mente humana com relação ao aprendizado e à estruturação do conhecimento. Ele classifica as formas de aprendizagem: por descoberta, onde o aluno busca a compreensão por meio da descoberta de princípios e leis; e a aprendizagem por recepção, o aluno recebe a informação ‘pronta’ e a partir daí a relaciona aos conceitos que constam de sua estrutura cognitiva.

Na visão de Ausubel, a inclusão de materiais introdutórios é desejada para servirem de ponte entre o que o aluno já sabe e o que ele deve aprender. Não existe dicotomia entre a aprendizagem mecânica e a aprendizagem significativa, pois em alguns momentos a aprendizagem mecânica pode tornar-se importante para que o aluno consiga criar uma estrutura de entendimento com base em conhecimentos prévios.

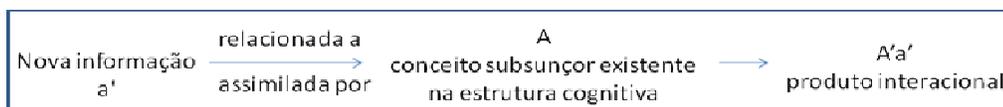
Ausubel, Novak e Hanesian (1980) definem três tipos de aprendizagem significativa possíveis, quanto ao grau de abstração:

- Representacional: identificação de símbolos como seus referentes, por exemplo, valores sonoros vocais a caracteres linguísticos.

- De conceitos: identificação de símbolos mais genéricos e categóricos como seus referentes, por exemplo, o significado de uma palavra.
- De proposições: aprender ideias em forma de proposições, ou seja, aprender as inter-relações entre conceitos, por exemplo, o entendimento sobre algum aspecto político.

A Figura 4 apresenta uma visão esquemática da Teoria de Assimilação de Ausubel, nesse processo a nova informação, representada pelo a' e o conceito pré-existente, A , modificam pela interação e passam a ter novos significados, representado pelo $A'a'$ (MOREIRA; MASINI, 1982).

Figura 4 - Visão esquemática da Teoria de Assimilação de Ausubel



Fonte: Adaptado de Moreira e Masini (1982).

Dentro da Teoria de Ausubel, os conceitos seriam:

- Subordinados: a informação nova é assimilada pelo subsunçor passando a alterá-lo, conforme a Figura 4.
- Superordenados: a informação nova é muito ampla para ser assimilada por qualquer subsunçor existente, sendo mais abrangente que esses e então passa a assimilá-los.
- Combinatórios: a informação nova não é suficientemente ampla para absorver os subsunçores, mas em contrapartida é muito abrangente para ser absorvida por esses. Assim passa a ser relacionar com ambos e quaisquer outros conceitos associáveis, mantendo certa independência.

Todos os princípios de Ausubel podem ser resumidos tomando como base uma educação que deveria ser sempre baseada nos conhecimentos que os alunos já possuem. E a partir dessas informações, o professor deveria planejar suas aulas.

2.1.3 Teorias Humanistas

Segundo as teorias humanistas, aprender leva à auto-realização e ao crescimento pessoal. Nesse tipo de teoria, a aprendizagem não se limita ao aumento de conhecimentos; não tem sentido falar do comportamento ou da cognição, sem considerar o domínio afetivo. O estudo de Carl Roger se enquadra nessa subdivisão.

Carl Rogers

Um dos enfoques predominantes na teoria humanista foram as ideias de Carl Rogers, nasceu em 8 de Janeiro de 1902, em Oak Park nos EUA. Teve uma infância isolada e uma educação rígida. Em 1924 obtém a formação de Bacharel em História e após este período frequentou o Seminário da União Teológica em Nova Iorque, onde teve contato com disciplinas do curso de Psicologia, o que o levou para a universidade da Columbia para frequentar o curso de Psicologia Clínica e Psicopedagogia.

Rogers propõe uma aprendizagem significativa, que ocorra quando um conteúdo é percebido como relevante pelo aluno, a aprendizagem se dá de acordo com seus ideais e propósitos, favorecendo seu crescimento como pessoa. A motivação para aprender, guiará o aluno em suas escolhas para experiências nas quais agirá de forma que melhor lhe convenha para alcançar seus objetivos. Os alunos são os sujeitos do conhecimento, ênfase ao aprender a aprender e na autoavaliação. Para Rogers (1985, p. 150):

Em grande parte, com todas as crianças, mas, excepcionalmente, com crianças brilhantes, não é necessário ensiná-las, mas elas precisam de recursos que possam alimentar seus interesses. Para fornecer essas oportunidades, é preciso muita imaginação, reflexão e trabalho.

Nas teorias humanistas, a aprendizagem se dá por meio da: liberdade, colaboração, criatividade, espontaneidade e empatia. Essa concepção de aprendizagem pressupõe e promove a auto-iniciativa do aluno, tornando-se concreta por meio do trabalho autêntico do professor. O aluno deverá aprender a aprender, sendo receptivo e, simultaneamente, crítico e construtor do próprio conhecimento.

As estratégias de ensino previamente elaboradas, de acordo com o seu ponto de vista, possuem importância secundária; pois Carl Rogers interessa-se mais pelo desenvolvimento da pessoa por meio da liberdade para aprender. O foco do ensino é centrado no aluno, daí a origem do termo 'Aprendizagem Centrada na Pessoa (ACP)'. Os conteúdos assumem, assim, uma importância secundária no processo de ensino e de aprendizagem.

Sobre as experiências relacionadas ao ensino, Rogers (1972, p. 152) ressalta que:

- Tal experiência implica que se deveria abolir o ensino. As pessoas que quisessem aprender se reuniriam umas com as outras.
- Abolir-se-iam os exames. Estes só podem dar a medida de um tipo de aprendizagem inconsequente.
- Pela mesma razão, abolir-se-iam notas e créditos.

- Em parte, pela mesma razão, abolir-se-iam os diplomas dados como títulos de competência. Outra razão está em que o diploma assinala o fim ou a conclusão de alguma coisa, e o aprendiz só se interessa por um processo continuado de aprendizagem.
- Abolir-se-ia o sistema de expor conclusões, pois se verificaria que ninguém adquire conhecimentos significativos por meio de conclusões.

Apesar da teoria de Rogers ser centrada no sujeito e por isso ter sido alvo de críticas, em suas últimas publicações já deixava a necessidade de ir além do sujeito. Fonseca (1998) considera a contribuição de Rogers significativa e diferenciada, alertando para uma compreensão efetiva, experimentação e desdobramento desse modelo.

2.1.4 Concepção Dialógica da Educação

Optou-se por inserir Paulo Freire em uma categoria a parte destacando sua dimensão dialógica da Educação, ainda que possa ser também definido como um adepto da abordagem sociocultural, com ideias próximas às de Vigotski. Em Freire é destacada sua dimensão de educador, seu grande interesse pela liberdade, por aspectos mais afetivos da conduta humana, por entender o homem como alguém que tem sempre a aprender com o outro, por meio do diálogo, que deve levar o homem a refletir sobre si, forçando-o a novas escolhas e decisões.

Paulo Freire

Paulo Freire nasceu em Pernambuco no dia 19 de Setembro de 1921. Formou-se em Direito na Faculdade de Direito de Recife. No departamento de educação e cultura do Serviço Social da Indústria (SESI) e iniciou seu trabalho com alfabetização de adultos. Em 1964, coordenou o Programa Nacional de Alfabetização, mas, após o golpe militar teve que se afastar e exilou-se no Chile e na Suíça, pois seu método foi considerado uma ameaça à ordem na época. Publicou vários livros e só retornou ao Brasil em 1979, após a Lei da Anistia.

Sua obra é caracterizada como uma abordagem interacionista entre o sujeito e o objeto, com ênfase no sujeito enquanto responsável pela construção do conhecimento.

Nesse tipo de abordagem é valorizado o processo sociocultural da educação. Bordenave (1984, p. 41), classifica esse tipo de abordagem como ‘Pedagogia da Problematização’ ou ‘Educação Libertadora’ e nos diz:

[...] a situação preferida é quando o aluno enfrenta, em situação do grupo, problemas concretos de sua própria realidade. A aprendizagem realimenta-se constantemente pelo confronto direto do grupo de alunos com a realidade objetiva ou com a realidade mediatizada [...] O aluno desenvolve sua consciência crítica e seu sentido de responsabilidade democrática baseada na participação.

Nesse tipo de abordagem a escola deve ser organizada de forma a proporcionar meios para que os processos de ensino e de aprendizagem se processem de maneira diversificadas. O professor é responsável por direcionar e conduzir o processo de ensino e de aprendizagem e a comunicação com o aluno deve ser horizontal, pois ambos são responsáveis pela construção do conhecimento.

Os objetivos educacionais são construídos de acordo com as necessidades dos sujeitos, levando-se em conta o contexto histórico-social. Para Freire a educação não é exclusivamente um problema pedagógico, pois questões sociais, históricas, culturais e políticas estão imbricadas.

Freire (2011) crítica a ‘educação bancária’, centrada no professor e que os alunos só recebem informação. Os recursos utilizados nesse tipo de abordagem baseiam-se no diálogo e em grupos de discussão. Segundo Freire (2011, p. 78-79):

[...] se opera a superação de que resulta um novo termo: não mais educador do educando, não mais educando do educador, mas educador-educando com educando-educador. Desta maneira, o educador já não é o que apenas educa, mas o que, enquanto educa, é educado, em diálogo com o educando, que ao ser educado, também educa. Ambos, assim, se tornam sujeitos do processo em que crescem juntos.

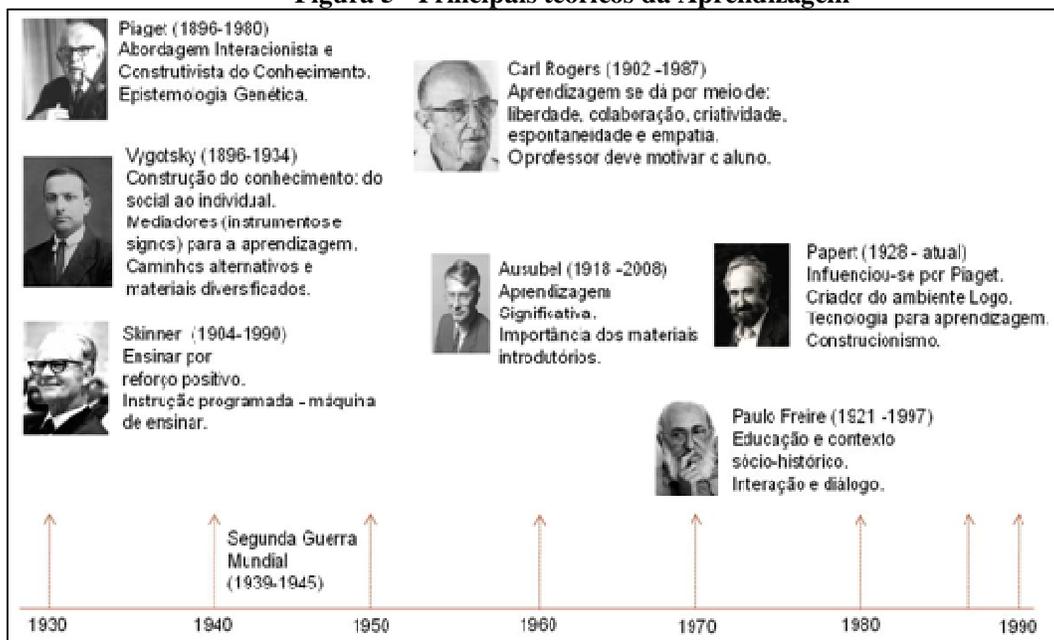
Para Freire (2011) os caminhos que levam à superação das situações de opressão, devem nascer da experiência e ótica dos oprimidos. Ao demonstrar que ninguém educa ninguém, somente no encontro dialético entre educador e educando mediados por uma dada realidade será possível uma educação dialógica, transformadora e libertadora.

Apesar da sua inegável importância, o diálogo constitui também algo ameaçador, o que explica o fato do homem temê-lo e sempre esquivar-se de sua prática. É sempre mais fácil e cômodo para alguém impor a sua palavra sobre a dos demais do que lhes permitir que também possam expressar as suas próprias palavras. Procedendo assim, o indivíduo procura esconder a sua pretensão de ver a si mesmo com o único proprietário da palavra. Porém Freire em seus estudos lutou para que os que se encontram negados ao direito de se pronunciarem, reconquistem esse direito (OLIVEIRA, 1996).

2.1.5 A concepção de aprendizagem adotada no trabalho

A Figura 5 apresenta os principais representantes das diferentes teorias ou concepções de aprendizagem que influenciam ou influenciaram o trabalho do designer educacional.

Figura 5 - Principais teóricos da Aprendizagem



Fonte: A autora (2012).

Nesse trabalho admite-se que a aprendizagem seja o resultado de um processo de construção ativa por parte do sujeito, o que é compatível com teorias de natureza construtivista e interacionista. Isso não implica a opção por uma única teoria, mesmo porque nosso problema é promover reflexões referentes à produção do recurso educacional e promover interlocuções com diferentes abordagens. A importância de integrar diferentes contribuições teóricas para entender um fenômeno tão amplo como a da aprendizagem humana é destacada por Albernaz (no prelo).

Pozo (1998) argumenta que as diferentes teorias da aprendizagem apresentam dificuldades para dar conta de um fenômeno tão complexo como o de ensinar e aprender, o que apontaria para a necessidade de integrar estudos sobre a aprendizagem oriundos de diferentes tendências teóricas: as preocupadas com grandes mudanças qualitativas, a exemplo das de Piaget e Vygotsky, e as que se preocupam com pequenas mudanças quantitativas, que ocorrem quando o aluno manipula recursos disponibilizados pelo computador, por exemplo. Estas últimas seriam ligadas a uma tradição associacionista a qual se filiarão os cognitivistas norte-americanos, de cuja perspectiva o próprio Pozo se distancia, embora reconhecendo a importância de algumas de suas formulações para construção de modelos compatíveis com resultados observados nos últimos anos.

O Design Instrucional, por sua vez, tem-se beneficiado de aportes teóricos diversos para a construção de recursos educacionais voltados para um público com características bem heterogêneas do ponto de vista cognitivo, sensorial e sociocultural. Este estudo adotou, no entanto, como aporte teórico central as ideias baseadas em Piaget e Vigotski.

2.2 DESIGN EDUCACIONAL/DESIGN INSTRUCIONAL

Para uma melhor compreensão sobre o termo adotado no título de Design Educacional, será apresentado um breve histórico, alguns modelos e estado atual da arte. Será respeitada a denominação dada de acordo com o aporte teórico utilizado.

2.2.1 Breve histórico sobre o Design Instrucional

Conforme já foi apresentado o termo Design Instrucional surgiu na Segunda Guerra Mundial, na década de 40, quando os psicólogos foram convocados para desenvolver materiais, com foco na eficiência e eficácia da 'instrução'. Após o período da guerra, pesquisadores continuaram a estudar o Design Instrucional baseados nos elementos: análise, projeto e avaliação, como serão apresentados a seguir. Desde então o Design Instrucional tem sido utilizado em muitas áreas, incluindo a educação, a formação militar, o comércio e a indústria.

Em 1954, Skinner apresenta-se como um marco ao Design Instrucional, baseado na instrução programada. Considerava-se que cada passo na instrução deveria ser pequeno, assim, os aprendizes responderiam corretamente às questões e seriam motivados pelo *feedback* imediato, melhorando sua aprendizagem.

Cada instrução deveria atender a um objetivo pré-definido durante o planejamento de um curso e/ou componente curricular. A formulação de objetivos implicava em organizar a construção de conhecimento, por meio de ações e condutas a serem realizadas. Os estudos de Bloom contribuíram para o Design Instrucional da década de 50. Para Tracemberg (2008, p. 2):

Em 1956 Bloom e seus colegas publicaram 'A Taxonomia dos Objetivos Educacionais' onde indicaram a existência de vários tipos de objetivos de aprendizagem. Esses objetivos podem ser classificados de acordo com o tipo de comportamento demonstrado pelos aprendizes e possuem uma relação hierárquica entre si. Uma década depois, Gagné continuou essa linha de investigação publicando 'The Conditions of Learning' onde descreve cinco domínios ou tipos de objetivos de aprendizagem: informação verbal, habilidades intelectuais, habilidades psicomotoras, atitudes e estratégias cognitivas. Cada um desses domínios requer condições específicas para que se possa promover a aprendizagem.

Na década de 60, Gagné (1962) destacou uma preocupação com os diferentes níveis de aprendizagem: informação verbal, habilidades intelectuais e estratégias cognitivas. Os materiais de instrução programada, deviam: apresentar a instrução em pequenos passos, exigir respostas abertas para perguntas frequentes, fornecer *feedback* imediato e permitir que o aprendiz seguisse seu próprio ritmo. Mais tarde, definiu nove eventos instrucionais que

detalham condições necessárias para que a aprendizagem ocorra, seu modelo será descrito a diante.

No final da década de 60, Ausubel apoiado na psicologia cognitiva, defendeu o uso de organizadores prévios e o sequenciamento de conteúdos, visando à aquisição, a organização e a retenção da informação na mente humana para a solução de problemas. Na teoria cognitiva de aprendizagem, tem-se o papel da metacognição. Para se ter uma aprendizagem significativa é importante fazer conexões dos novos conhecimentos com aquilo que já se sabe.

Na década de 70, surgem diversos modelos de Design, como, por exemplo, o de Dick e Carey, apresentados adiante, propondo um planejamento sistemático do processo de ensino e de aprendizagem.

Na década de 80, graças à expansão dos microcomputadores pessoais e sua incorporação nas salas de aula os designers instrucionais procuraram desenvolver softwares educativos, tutores inteligentes e outras áreas da Inteligência Artificial (IA), afastando um pouco as discussões pedagógicas em torno do DI. Segundo Romiszowski e Romiszowski (2005, p. 9):

Esta década foi marcada pela divulgação de várias novas ideias e invenção de diversos novos produtos tecnológicos. Um dos resultados de tanta inovação foi certo grau de confusão no mundo educacional e a tendência à reflexão sobre as teorias e tecnologias anteriores, na procura por uma melhor organização das ideias. Infelizmente, em alguns casos, isto levou à inteira rejeição de abordagens antigas, na procura de algo melhor, com o resultado tão característico do mundo educacional de jogar muita coisa boa fora junto com as coisas ruins - a dança de um passo pra frente e dois pra trás.

Na década de 90, a difusão do construtivismo influenciou o Design Instrucional. Segundo Tracemberg (2008), os princípios instrucionais associados ao construtivismo indicam aos aprendizes que: a) resolvam problemas complexos e realistas; b) trabalhem em conjunto para a solução desses problemas; c) examinem os problemas a partir de múltiplas perspectivas; d) assumam sua autonomia sobre o processo de aprendizagem ao invés de serem recipientes passivos da instrução; e, e) tornem-se conscientes de seu papel na construção do conhecimento. Tais orientações começaram a fazer parte dos cursos de aperfeiçoamento propostos a partir desse período.

Na década atual, dado ao volume de informações disponíveis, os designers instrucionais são desafiados a se preocupar com abordagens voltadas para a solução de problemas, ao acesso e utilização de informação de maneira eficaz, construção coletiva, ou seja, pensar 'fora da caixa' dadas as constantes mudanças em diferentes áreas de conhecimento. Nesse sentido o termo

designer educacional nos parece mais apropriado para designar esta área de estudos em processo de mutação.

O Quadro 1 resume as diferentes abordagens sobre a aprendizagem e o ensino que influenciaram o Design Instrucional a partir da década de 60.

QUADRO 1 - Influências sobre o Design Instrucional a partir da década de 60

Período	1960-1975	1976-1988	1989-atualmente
Teoria da instrução	Comportamentalista	Movendo-se em direção ao cognitivismo	Seguindo a corrente em direção ao construtivismo
Ênfase	Comportamento observável	Processamento interno	Construção individual e coletiva do conhecimento
Paradigma psicológico	Psicologia comportamental	Psicologia da informação	Construção do conhecimento/mediação
Status de Design Instrucional	Emergente	Engajado no desenvolvimento de teorias e modelos	Engajado na redefinição.

Fonte: Filatro (2004, p. 73).

2.2.2 Tipos de Design Instrucional

Filatro (2008) é uma autora brasileira que se situa neste movimento de revisão da própria concepção de design instrucional. O interesse da autora gira em torno da ideia de contextualização. Ela conserva, no entanto o mesmo nome e apresenta três tipos de design instrucional, classificando-os em três tipos: fixo, aberto e contextualizado. Os tipos propostos possuem características que remetem a décadas específicas do DI, contemplando as tecnologias atuais disponíveis.

- DI fixo baseia-se na separação entre as fases de concepção (design) e execução (implementação), envolvendo o planejamento e a produção de cada componente do DI antecipadamente à ação de aprendizagem. Em geral, o produto gerado é rico em conteúdos bem estruturados, mídias selecionadas e *feedback* automatizado.
- DI aberto ou *design on-the-fly*, envolve um processo mais artesanal, no qual o design privilegia os processos, mais que os produtos, da aprendizagem. Em geral, os artefatos são criados, refinados ou modificados durante a execução da ação educacional. Esse modelo propõe uma aprendizagem mais flexível e dinâmica, por meio de um ambiente menos estruturado, com mais *links* encaminhados a referências externas. Também implica menor qualidade de mídias, devido à escassez de tempo necessário para produzi-las. Necessita de um educador no momento em que o curso é executado.

- DI contextualizado é a ação intencional de planejar, desenvolver e aplicar situações didáticas específicas que incorporem, tanto na fase de concepção como durante a implementação, mecanismos de contextualização e flexibilização. Reconhece a importância do DI aberto, contudo, propõe uma personalização e flexibilização por recursos adaptáveis previamente programados, ou seja, um equilíbrio entre a automação dos processos e a personalização e contextualização na situação didática.

Atualmente, o Design Instrucional tem recebido outras denominações: design educacional, design pedagógico e design de interação, dada a integração das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) aos ambientes virtuais de aprendizagem e as diferentes mídias difundidas pela Internet.

2.2.3 Modelos de Design Instrucional utilizados na construção de recursos educacionais

Os tipos de Design Instrucional apresentados anteriormente estão diretamente relacionados ao uso das tecnologias no processo de ensino e de aprendizagem. No entanto, existem outros mais voltados para o planejamento, a implementação e a avaliação do recurso educacional:

Modelo de Gagné e Modelo de Gagné e Briggs

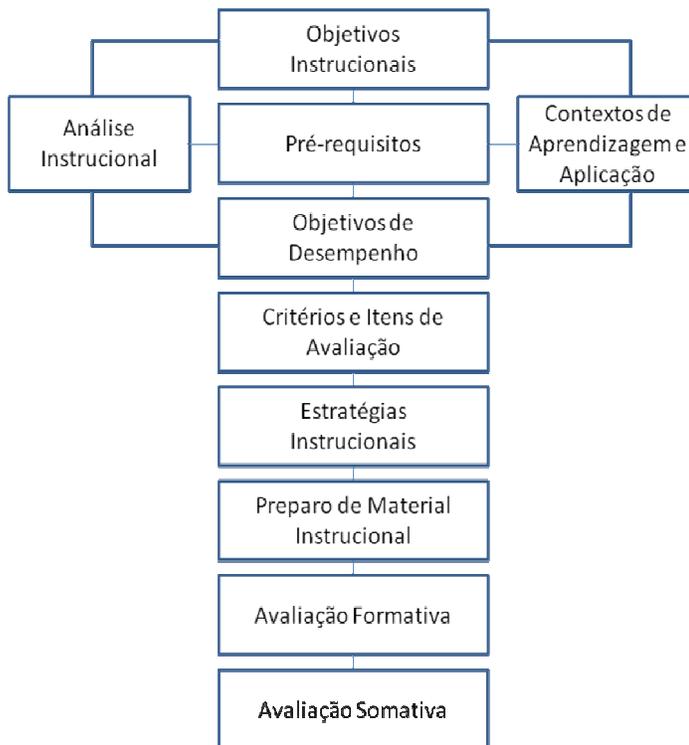
Nesse modelo, Gagné (1962), apresenta três componentes distintos: (i) uma taxonomia de resultados/habilidades de aprendizagem, (ii) hierarquia de aprendizagem a partir de condutas comportamentais até a (iii) resolução de problemas. Descreve nove etapas instrucionais que considerava adequadas para se alcançar qualquer tipo de objetivo de aprendizagem, muitas destas etapas são consideradas para o Design Instrucional: (1) Definição dos resultados de aprendizagem desejados, (2) Quando esses resultados forem muito complexos, divisão em resultados mais simples, (3) Estabelecimento de uma hierarquia de resultados, (4) Identificação das condições internas requeridas (referentes ao aprendiz), (5) Identificação das condições externas requeridas (referentes aos recursos necessários para a aprendizagem), (6) Planejamento e seleção dos meios de aprendizagem em função do contexto de aprendizagem e das características do grupo, (7) Planejamento da motivação, (8) Realização e (9) Avaliação.

Já o modelo de Gagné e Briggs propõe-se um enfoque na teoria de sistemas e consta de 14 etapas. No Anexo B apresenta-se uma sistematização de uma abordagem integrada, considerando aspectos das teorias de estímulo-resposta e modelos de processamento de informação e o Modelo de Gagné e Briggs.

Modelo de Dick e Carey

Este modelo descreve as fases de um processo iterativo que começa por identificar os objetivos instrucionais e termina com a avaliação somativa. De acordo com a Figura 6, observa-se que os objetivos de desempenho (específicos e detalhados) são definidos de acordo com a análise da instrução, pré-requisitos (implicações) e o contexto de aprendizagem. Em seguida, aparecem os critérios e itens de avaliação, para depois analisar as estratégias instrucionais que serão utilizadas, prepará-las e avaliá-las inicialmente de forma formativa, visando à melhoria do recurso educacional, pode ser realizada em pequenos grupos e depois somativa, para avaliar a eficácia do material didático. Esse modelo é caracterizado por quebrar a instrução em componentes menores e ensinar habilidades e competências.

Figura 6 - Modelo Dick e Carey



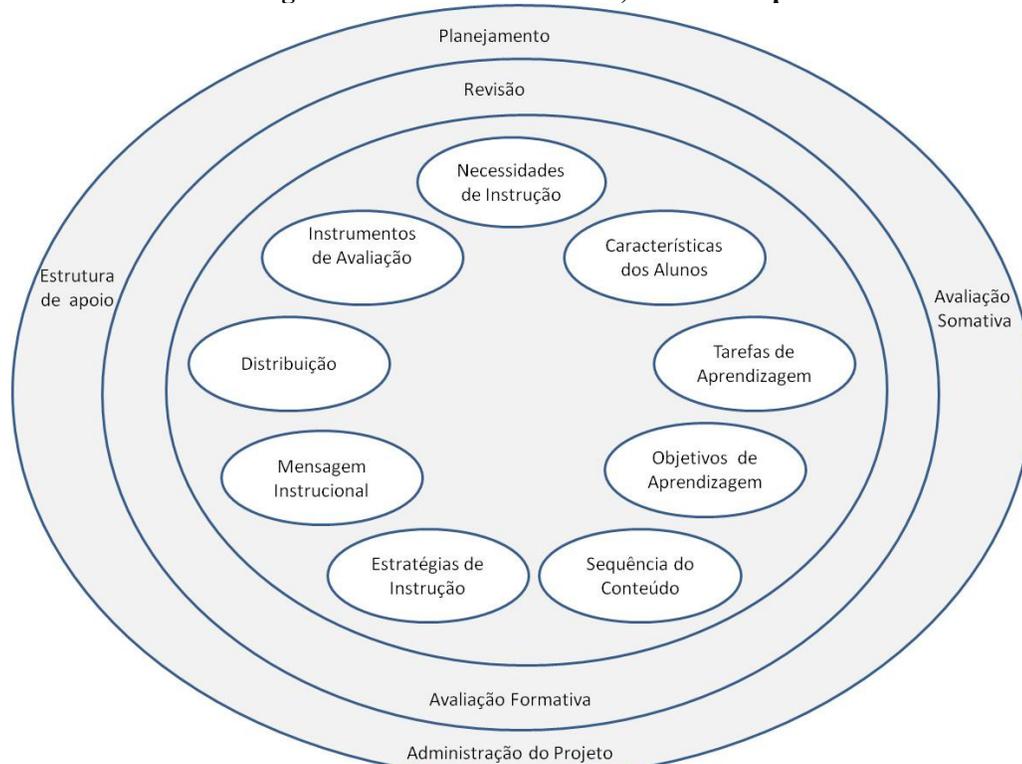
Fonte: Adaptado de Dick, Cary e Carey (1990).

Modelo de Morrison, Ross e Kemp

Esse modelo, baseado em anéis, enfatiza a importância do planejamento de eventos instrucionais (anel interno) e os demais anéis reforçam a importância das avaliações formativas e revisões (segundo anel) e da administração do projeto (terceiro anel). Esse modelo utiliza-se nove passos (Figura 7), que podem ocorrer de forma não-linear no sentido

de dar maior flexibilidade no mesmo. Por isso evitou-se os termos como sequência e/ou nível. São eles: (1) Identificar as necessidades de ensino e especificar os objetivos, (2) Examinar as características do aluno, (3) Identificar o conteúdo e analisar as atividades necessárias para atingir aos objetivos propostos, (4) Definir objetivos de aprendizagem, (5) Planejar a sequência lógica dentro de cada unidade de ensino, (6) Projetar as estratégias de ensino para que cada aluno alcance aos objetivos, (7) Planejar a entrega da instrução – conteúdos e atividades, (8) Definir os instrumentos de avaliação e (9) Selecionar recursos e atividades para apoio ao processo de ensino e de aprendizagem.

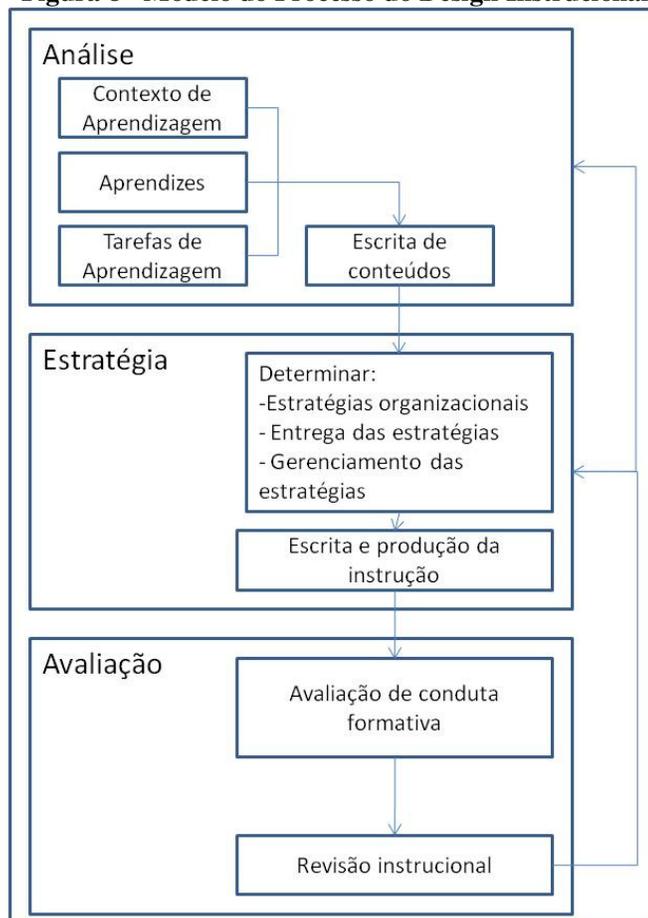
Figura 7 - Modelo de Morrison, Ross e Kemp



Fonte: Adaptado de Morrison e outros (2004).

Modelo de Smith e Ragan

Esse modelo engloba três fases: análise, estratégia e avaliação. A Figura 8 as apresenta de maneira detalhada. Na fase de análise é descrito o contexto de aprendizagem, as características dos aprendizes e as tarefas de aprendizagem. No final dessa fase são definidos os conteúdos. Na fase de estratégia, os conteúdos são desenvolvidos e avaliados, de maneira formativa. Na fase de avaliação, são fornecidos *feedbacks* para melhoria da instrução desenvolvida.

Figura 8 - Modelo do Processo do Design Instrucional

Fonte: Adaptado de Smith et al (2005).

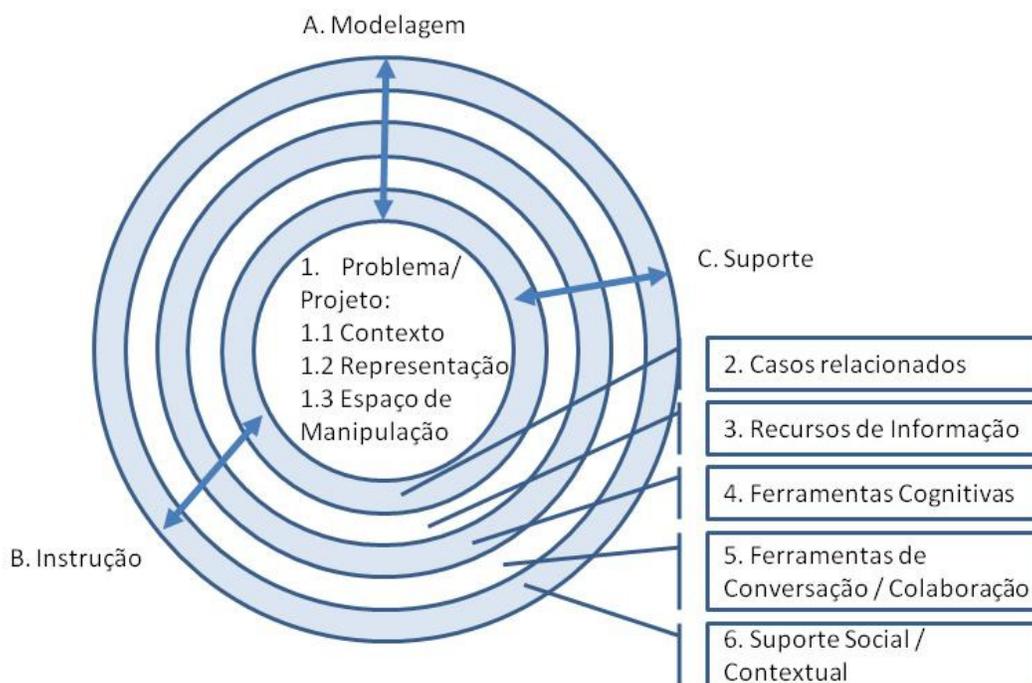
Modelo de Jonassen

Esse modelo é usado para ambientes de aprendizagem construtivistas. O cerne do modelo é a questão, o evento, o problema ou o projeto que o aluno desenvolve. O problema impulsiona a aprendizagem, que é a diferença fundamental entre o ambiente de aprendizagem construtivista e o da instrução objetivista.

Em uma primeira etapa apresenta-se o contexto do problema, sua representação/simulação e o espaço de manipulação. Em seguida, apresentam-se casos relacionados ao problema como referência aos alunos, recursos de informação, que lhes permitam construir seus modelos mentais e formular hipóteses para orientar a atividade de resolução do problema, além de ferramentas cognitivas, necessárias à resolução dos problemas propostos. Nas ferramentas de conversação/colaboração, os alunos são incentivados a apoiar as comunidades de construção de conhecimento por meio das tecnologias de aprendizagem. Haveria, ainda, o suporte social/contextual, responsável por se adaptar a fatores que afetam a implementação de

ambiente de aprendizagem construtivista. A Figura 9, além das etapas descritas, apresenta três processos: modelagem, instrução e suporte.

Figura 9 - Modelo de Jonassen

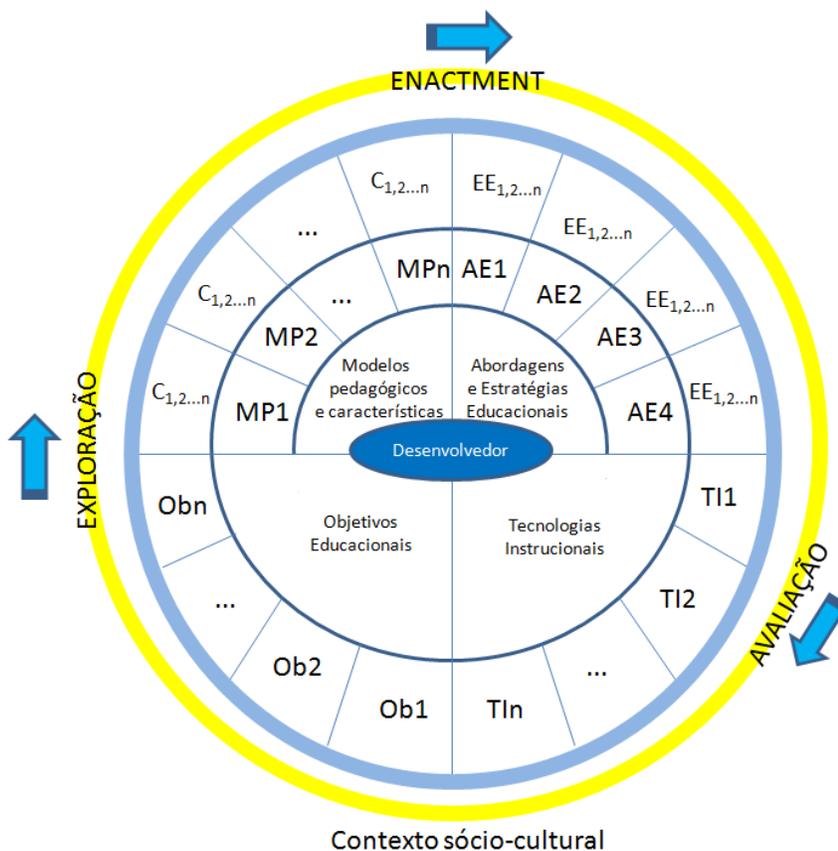


Fonte: Adaptado de Jonassen (1999).

Modelo Integrative Learning Design Framework - ILDF

Dabbagh e Bannan-Ritland (2005) apresentam o conceito de *Integrative Learning Design Framework* (ILDF) no ambiente de aprendizagem *on-line*. Este modelo (Figura 10) é baseado na integração de múltiplas perspectivas do processo de design e desenvolvimento educacional, incluindo produtos, usos, processos de pesquisa e avaliação que serão incorporados nas atividades de aprendizagem em ambientes *on-line*. O propósito do modelo ILDF *on-line* é prover um *framework* sistemático que incorpora em três fases: (i) exploração, (ii) *enactment*, responsável por estabelecer a conexão entre as informações da fase de exploração, ao conteúdo, currículo e contexto, (iii) avaliação; os três elementos essenciais para a elaboração de um curso: (i) os modelos pedagógicos, (ii) as estratégias educacionais e (iii) as tecnologias de aprendizagem que são adaptáveis aos múltiplos cenários educacionais utilizando métodos formais ou informais.

Figura 10 - Modelo ILDF

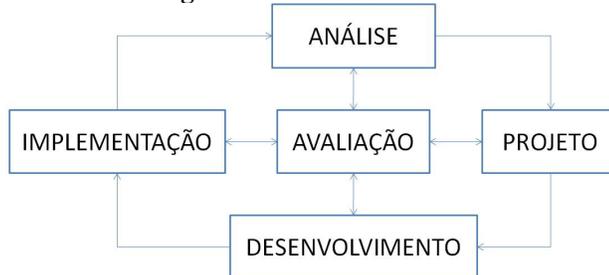


Fonte: Adaptado de Dabbagh e Bannan-Ritland (2005).

Modelo ADDIE

Apesar de se considerado um modelo bem genérico, tem sido amplamente usado nos projetos de educação para a modalidade a distância. Possui cinco etapas, que deram origem a sigla ADDIE, formada pelo acrônimo: *Analyze – Design – Develop – Implement – Evaluate* (Figura 11).

Figura 11 - Modelo ADDIE



Fonte: A autora (2013).

O Quadro 2 apresenta uma descrição sobre cada etapa do modelo ADDIE.

QUADRO 2 - Modelo ADDIE

A	<i>Analysis</i> (Análise)	Nesta etapa são identificadas as características dos alunos, conteúdo, objetivos e ambiente onde ocorrerá a aprendizagem. Também se identifica as limitações técnicas e de tempo.
D	<i>Design</i> (Projeto)	Desenvolve-se um programa de curso/componente curricular com enfoque pedagógico, detalhando os objetivos educacionais, modo de organização dos conteúdos, estratégias de ensino e formato das mídias. Formas de interação.
D	<i>Development</i> (Desenvolvimento)	Nesta etapa tem-se a criação dos conteúdos/atividades baseados na etapa de projeto.
I	<i>Implementation</i> (Implementação)	O recurso educacional é colocado em prática para avaliação e participação dos alunos.
E	<i>Evaluation</i> (Avaliação)	Nesta etapa verifica-se se os objetivos foram alcançados, erros encontrados e sugestão de melhorias para ofertas futuras.

Fonte: Adaptado de Filatro (2008).

Alguns dos modelos apresentados advêm de abordagens de cunho associacionista cujos pressupostos divergem daqueles adotados nesse estudo. Entretanto, optou-se por apresentar um esboço de cada um deles, porque certos aspectos dos mesmos podem se compatibilizar com abordagens teóricas mais atuais. Assim o uso de certos procedimentos sistemáticos/sistêmicos dos modelos de DI, não seriam incompatíveis com um planejamento que leve em conta o contexto de aprendizagem e as características dos grupos/indivíduos.

A escolha pelo recurso educacional gerado pelo DI é feita na etapa de análise ou outra etapa similar de acordo com o modelo utilizado. Entretanto, pensando em algumas das diretrizes do UDL temos consciência de que a tendência é oferecer um mesmo conteúdo em diferentes mídias de forma a torná-lo o mais acessível possível, independente do estilo de aprendizagem e/ou limitações do aprendiz, alguns produtos gerados por um *design* instrucional:

- Impresso.
- Vídeo (TV e TV web).
- Hipertexto.
- Softwares.
- CD, DVD.
- Videoconferência e webconferência.
- Móvel (celular, tablet etc.).
- Digital (utilizando a *Web*).

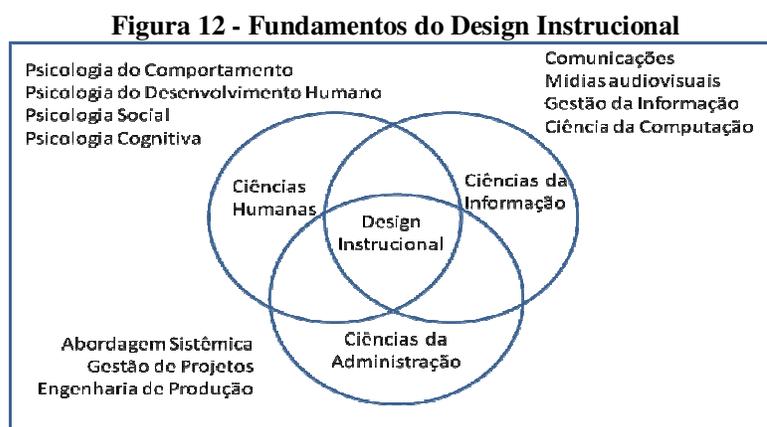
Todos eles podem vir com diferentes mídias, como texto, imagem, fotos, vídeos, animações e tutoriais. A forma de apresentar um conteúdo de maneira diversificada pode favorecer a questão da aprendizagem, conforme argumenta Piaget (1974, p. 18):

Nossa hipótese é, pois que as pretendidas aptidões que diferenciam os ‘bons alunos’ em matemática ou em física, etc., com um mesmo nível de inteligência, consistem, sobretudo em poder adaptar-se ao tipo de ensino em que lhes é ministrado. Os ‘maus alunos’ nestas matérias, mas que possuem bom aproveitamento em outras, estão de fato inteiramente aptos a dominar as questões que parecem não compreender, desde que estas lhe sejam apresentadas de modo diferente, porque o que não compreendem são as ‘lições’ ministradas e não a matéria.

2.2.3 Design Instrucional/Design Educacional e áreas de conhecimento

Os fundamentos do DI envolvem diferentes áreas (FILATRO, 2008): ciências humanas, ciências da informação e ciências da administração (Figura 12). Conforme dito anteriormente, o DI foi influenciado pelas psicologias: do comportamento humano, cognitiva, social e do desenvolvimento humano. As ciências da informação influenciaram o DI graças a criação de mídias audiovisuais, novas formas de gestão da informação e o desenvolvimento de ferramentas adequadas à EaD.

O Design Instrucional também se relaciona com a gestão de projetos, pois independente do modelo de DI utilizado, todos apresentam fases/etapas que precisam ser gerenciadas, seja para cumprimento de prazos e interlocuções entre as equipes multidisciplinares necessárias desde o planejamento de um design instrucional até sua avaliação.



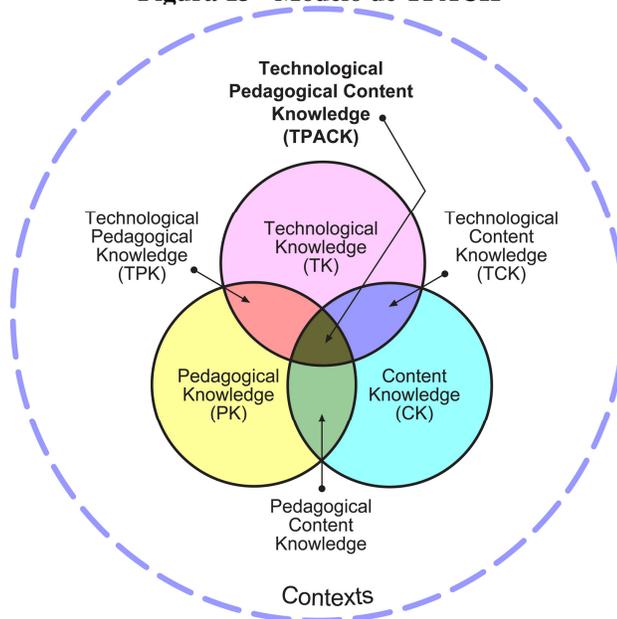
Fonte: Adaptado de Filatro (2008, p. 4).

Uma das críticas ao DI é relativa à falta de afetividade, por seu caráter instrucional, mas com apoio das tecnologias pode-se prover mecanismos de contextualização e a flexibilização, tanto

na fase de concepção como durante a implementação, conforme proposta do Design Instrucional Contextualizado (DIC) proposto por Filatro (2004), já apresentado.

Durante a pesquisa-ação, metodologia de pesquisa utilizada nesse estudo, foram buscados estudos que contemplassem as três áreas em destaque nas discussões do grupo focal, ou seja, a pedagogia, os conteúdos e as mídias. Após buscas em artigos e teses, foi encontrado o *Technological Pedagogical Content Knowledge* - Conhecimento Tecnológico Pedagógico de Conteúdo (TPACK). A Figura 13 apresenta o TPACK (2012) como o centro da integração entre as três formas de conhecimento: *Content* (CK) - Conteúdo, *Pedagogy* (PK) - Pedagogia and *Technology* (TK) - Tecnologia e das subáreas que surgem da interação das mesmas.

Figura 13 - Modelo de TPACK



Fonte: TPACK (2012).

Os três elementos do modelo (MISHRA; KOEHLER, 2006, tradução nossa), são:

a) *Pedagogical Knowledge* (PK) - Conhecimento Pedagógico): é o conhecimento profundo sobre os processos, práticas/métodos de ensino e aprendizagem, natureza do público-alvo, gestão da sala de aula, desenvolvimento e implementação do plano de aula e avaliação do aluno.

b) *Content Knowledge* (CK) - Conhecimento de Conteúdo): é o conhecimento sobre o assunto a ser aprendido e/ou ensinado. Por exemplo, o estudo sobre Ciências Sociais é muito diferente

dos estudos sobre Álgebra. O professor deve compreender a natureza do conhecimento e sua utilização em diferentes campos do conhecimento.

c) *Technological Knowledge (TK)* - Conhecimento Tecnológico: é o conhecimento sobre as tecnologias de maneira geral, tais como livros, giz e quadro negro, além de mais avançadas, como a Internet e suas inúmeras possibilidades. Isso envolve as habilidades necessárias para operar tecnologias específicas. No caso das tecnologias digitais, isto inclui conhecimento de sistemas operacionais, hardware de computador e a capacidade de usar conjuntos padrão de ferramentas de software, tais como processadores de texto, planilhas, navegadores, *e-mail*, ambientes virtuais de aprendizagem, editores de imagem e editores de vídeo. TK inclui também o conhecimento de como instalar e remover dispositivos periféricos, instalar e remover programas, criar e armazenar documentos de arquivos. Os *workshops* de tecnologia mais utilizadas e tutoriais tendem a concentrar-se na aquisição de tais habilidades.

d) *Pedagogical Content Knowledge (PCK)* - Conhecimento Pedagógico de Conteúdo: é o relacionado à capacidade de ensinar um determinado conteúdo escolar de maneira integrada. Shulmann (1986) já chamava a atenção que conhecer as estratégias pedagógicas não são suficientes para que os professores saibam aplicá-las de maneira adequada. O conhecimento pedagógico do conteúdo lida com o processo de ensino, incluindo as formas de representação e de abordagem sobre um determinado assunto.

e) *Technological Content Knowledge (TCK)* - Conhecimento do Conteúdo Tecnológico: é o conhecimento sobre a maneira pela qual a tecnologia e o conteúdo são reciprocamente relacionados. As novas tecnologias estão cada vez mais flexíveis e possibilitando inúmeras formas de representação do conhecimento. Os professores precisam saber não apenas o conteúdo que ensinam, mas que tipo de tecnologias podem apoiar no processo de ensino e de aprendizagem de tal conteúdo.

f) *Technological Pedagogical Knowledge (TPK)* - Conhecimento Pedagógico Tecnológico: é o conhecimento sobre os conceitos e a capacidade das diferentes tecnologias, apoiarem o processo de ensino e aprendizagem. Ou seja, no conhecimento das diferentes ferramentas disponíveis para realizar determinada atividade: fóruns, *chats*, *wikis*, questionários e outros.

g) *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)* - Conhecimento do Conteúdo Pedagógico Tecnológico: é o que indica a melhor forma de integração da tecnologia no ambiente educacional é a compreensão das relações entre esses três elementos do

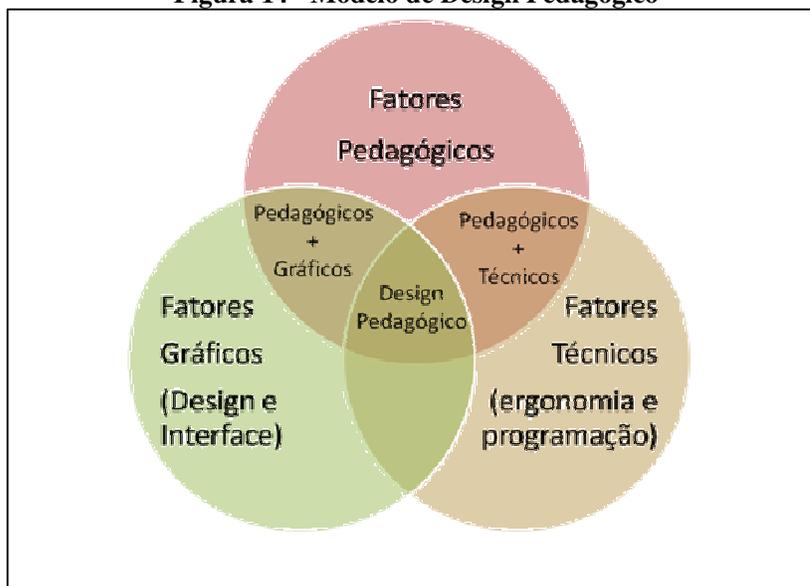
conhecimento: o conteúdo, a pedagogia e as tecnologias, relacionando-se simultaneamente. Na concepção do TPACK esse seria o novo conhecimento desejável ao professor com relação ao uso das tecnologias. O TPACK surgiu de pesquisas relacionadas ao advento das tecnologias digitais e das mudanças solicitados ao ambiente educacional, que na maioria das vezes tem uma tendência a olhar apenas para a tecnologia em si e não sobre a sua efetiva utilização no processo de ensino e de aprendizagem. Também surgiu devido há falta de fundamentação teórica diretamente relacionada à utilização das tecnologias no âmbito educacional (MISHRA, KOEHLER, 2006).

O desenvolvimento de uma teoria para a tecnologia educacional é difícil, pois exige um conhecimento detalhado sobre as relações complexas em diferentes áreas de conhecimento. O núcleo da proposta do TPACK é o argumento que não há uma solução tecnológica única que se aplica a cada professor, curso, ou cada ponto de vista do ensino. O ato de ensinar é uma atividade complexa e baseia-se em diversos tipos de conhecimento.

Shulman (1986), em seus estudos sobre o PCK chamava a atenção para a separação entre os estudos sobre o conteúdo e a pedagogia e que os mesmos deveriam ser estudados de maneira integrada, indicando, por exemplo: analogias mais poderosas, ilustrações, exemplos detalhados, explicações e demonstrações. Hoje, essa separação é vista em estudos de capacitações voltadas para ensinar aos professores a usar ferramentas computacionais, sem integrá-las adequadamente ao processo de ensino e de aprendizagem.

A descoberta do TPACK foi muito positiva, pois foi percebida que as aflições e dificuldades do grupo advinham das formações fragmentadas e pela falta de interlocuções das diferentes áreas de conhecimento. Essa discussão nos levou a uma reflexão sobre a formação desejável ao designer educacional, além da concepção já apresentado por Filatro (2008) e o TPACK (2013), também foi encontrado no trabalho de Torrezzan (2009), que se denomina Design Pedagógico (Figura 14).

Figura 14 - Modelo de Design Pedagógico



Fonte: Adaptado de Torrezan (2009).

Pode-se resumir, dizendo que Filatro (2008) coloca o design instrucional como a interseção das áreas de ciências humanas (psicologias do comportamento, desenvolvimento humano, social e cognitiva), as áreas das ciências da informação (comunicação, mídias, gestão da informação e ciência da computação) e as áreas das Ciências da Administração (abordagem sistêmica, gestão de projetos e engenharia de produção). O TAPCK aborda a interseção entre os conteúdos, a pedagogia e a tecnologia. Já o desenho pedagógico proposto por Torrezan (2009) trabalha com a interseção dos fatores pedagógicos, técnicos e gráficos. Todas essas propostas trazem questões importantes para o processo de criação de material. Algumas delas podem estar embutidas em outras. Por exemplo, Filatro agrupa fatores técnicos e gráficos em uma só categoria. Essa discussão mostra que a área de Design Educacional tem um caráter multidisciplinar, necessitando de uma equipe de formações variadas para o planejamento e a execução de um ambiente educacional.

2.2.4 O Designer Educacional no Brasil

No Brasil, Designer Educacional é uma profissão incipiente conforme foi dito anteriormente. Seu objetivo é promover reflexões acerca do planejamento cuidadoso para a educação independente da modalidade de ensino. Com a grande expansão da Internet, a experiência deste profissional no uso de Tecnologias da Informação e Comunicação em diálogo com o professor e especialistas em diferentes áreas de conhecimento, pode oferecer pistas para promover a criação de recursos educacionais, pautados em práticas pedagógicas inclusivas

efetivas e/ou que minimizem as dificuldades no processo de ensino e de aprendizagem. A necessidade de um trabalho em equipe criou ainda mais oportunidades para os profissionais de DI. Para Tracemberg (2008):

Dentre as principais tendências na área de DI tem sido apontada: a possibilidade de aprendizagem através de dispositivos portáteis, como celulares ou *palmtops (mobile learning)*, e a construção de objetos de aprendizagem, conceito ainda cercado de ampla discussão, que sugere a classificação e armazenamento de materiais didáticos em diversos formatos (principalmente formatos digitais), em bases de dados. Tal classificação permitiria aos educadores reduzir a redundância de esforços no desenvolvimento instrucional através do reaproveitamento de conteúdos e mídias projetadas em formato modular. Assim, por exemplo, um professor de ciências poderia facilmente localizar, escolher dentre várias opções e adquirir (gratuitamente ou por um baixo valor) um vídeo digital sobre fotossíntese, com todas as características necessárias à sua integração com o contexto de suas aulas.

A UAB utiliza internamente o termo designer instrucional, assim como o Cead/Ifes, propiciando uma ampla divulgação do termo, mas que ainda causa resistência em alguns pesquisadores devido à lembrança da instrução programada advinda dos behavioristas.

2.2.5 *Universal Design for Learning/Design Universal para Aprendizagem*

O Termo Design Universal (DU)/*Universal Design* (UD) surgiu na década de 70, após a aprovação do *Vocational Rehabilitation Act* - Lei de Reabilitação Profissional, nos Estados Unidos em 1973, proibindo qualquer forma de discriminação devido a questões de deficiência. Já o *Universal Design for Learning* (UDL)/Design Universal para Aprendizagem (DUA), surgiu a partir do DU, mais voltado para a área de arquitetura e na construção de produtos para uso universal, tornando-se mais voltado para a área de Educação.

A UDL é uma área de estudo recente no Brasil, com poucas publicações disponíveis. Compreende-se que remover as barreiras físicas e tornar produtos já existentes acessíveis, pode-se tornar algo complexo e dispendioso. Sendo assim, pensar na acessibilidade desde a concepção dos projetos é uma solução mais atrativa e necessária à sociedade. O ideal é garantir o acesso ao maior número de pessoas. Por exemplo, o espaço para cadeirantes, também deve ser útil para usuários de carrinhos de bebê, carrinhos de compras dentre outros. Essa concepção foi levada para a área de Educação por meio do UDL referente aos processos de ensino e de aprendizagem, entendendo que pessoas não são necessariamente ‘deficientes’, mas possuem uma variação de habilidades.

Sabe-se que essas habilidades variam ao longo da vida de acordo com nosso estado psicológico, mental e capacidade física, podendo mudar por alguma fatalidade e/ou de acordo

com o contexto. Segundo Jackson (2005), o UDL visa modificar a maneira de oferecer educação para todos os alunos, independente das questões relacionadas à deficiência e a estilos de aprendizagem.

No Brasil, o profissional de UDL, ainda, não se faz presente no contexto educacional. Observa-se uma aproximação do trabalho de um designer educacional (DE) com o conceito de UDL, estando previsto no planejamento do Design Educacional a disponibilização dos conteúdos em formatos diferenciados (texto, áudio, vídeo e imagem) no intuito de respeitar aos diferentes estilos de aprendizagem. Propõe também o uso de métodos flexíveis de expressão, aprendizado, além de se preocupar com aspectos afetivos, no intuito de gerar uma maior motivação pelos estudos por parte dos alunos. Isso seria a base do UDL, que de alguma forma deve estar inserido no trabalho de um DE.

Burgstahler (2012) afirmou que em termos de aprendizagem, design universal significa conceber materiais pedagógicos e atividades que tornam as metas de aprendizagem alcançada por indivíduos com grandes diferenças de habilidades em ver, ouvir, falar, mover, ler, escrever, compreender, participar, organizar, participar e lembrar. Isso seria alcançada por meio de materiais curriculares flexíveis e atividades que ofereçam alternativas para alunos com diferentes capacidades.

Segundo Arendale e Ghere (2008), o sucesso acadêmico do estudante é atingido de forma mais eficaz quando a sala de aula oferece serviços integrados, em vez de fornecer serviços de forma isolada fora do curso. A instituição é quem deve adaptar-se aos alunos ingressantes com deficiência ao invés de esperar que eles se juntem ao corpo discente, de forma silenciosa e rápida. As atividades e serviços originalmente concebidos para satisfazer as necessidades das pessoas com deficiência, muitas vezes têm grande utilidade, trazendo benefícios para todos os alunos dentro da classe.

Em 1984 foi criada a CAST, uma organização de pesquisa e desenvolvimento sem fins lucrativos que trabalha para expandir oportunidades de aprendizagem para todos os indivíduos especialmente para aqueles com deficiência, por meio do *Universal Design for Learning* (UDL) – Design Universal para Aprendizagem. Em 2009, foi criado o *National Center on Universal Design for Learning* (UDL) com objetivo de oferecer informações e recursos nas instituições interessadas nessa área. Uma definição do UDL proposto pela CAST:

Universal Design for Learning é um conjunto de princípios para o desenvolvimento de currículos que dão a todos os indivíduos igualdade de oportunidades para aprender. O UDL fornece um modelo para criação de metas de ensino, estratégias, materiais e avaliações para todos e não solução única. Oferece abordagens bastante flexíveis que podem ser personalizadas e ajustadas às necessidades individuais (CAST, 2012, tradução nossa).

Os elementos que compõe o UDL (CAST, 2012 – tradução nossa), são:

- i. **Metas:** elas representam o conhecimento, os conceitos, as habilidades que os estudantes devem dominar, e são geralmente alinhados aos padrões. São articuladas de forma a reconhecer a diversidade nos alunos e permitir que os professores de currículos UDL incluam opções e alternativas variadas, percursos, ferramentas e estratégias para alcançar seus objetivos. Enquanto o currículo tradicional foca em metas de conteúdo ou de desempenho, um currículo UDL foca no desenvolvimento da aprendizagem.
- ii. **Métodos:** são definidos como decisões de instrução, abordagens, procedimentos ou rotinas que professores usam para melhorar o processo de ensino e de aprendizagem e atingir os objetivos de ensino. Os métodos UDL são flexíveis e variáveis, ajustados com base no acompanhamento contínuo do aprendiz.
- iii. **Materiais:** são os meios utilizados para apresentar os conteúdos de aprendizagem e o que o aluno usa para adquirir e avaliar seu conhecimento. No âmbito UDL, a marca de materiais é a sua variabilidade e flexibilidade, com múltiplas mídias. Os materiais UDL oferecerem ferramentas e apoios necessários para acessar, analisar, organizar, sintetizar e demonstrar a compreensão de diversas maneiras. Oferecem também caminhos alternativos para o êxito, incluindo, eventualmente, a escolha de conteúdo, níveis variados de apoio e desafio, e opções para manter o interesse e a motivação.
- iv. **Avaliação:** processo de coleta de informações sobre o desempenho do aluno, usando uma variedade de métodos e materiais para avaliar seu conhecimento, habilidades e motivação. No âmbito UDL, o objetivo é melhorar a precisão e a pontualidade de avaliações, e garantir que sejam abrangentes e suficientemente articuladas voltados para todos os alunos. Ao diversificar os meios, as avaliações UDL minimizam barreiras para medir precisamente o conhecimento do aluno, suas habilidades e envolvimento.

O UDL decorre do fato dos indivíduos trazerem uma enorme variedade de habilidades, necessidades e interesses de aprendizagem. Três redes cerebrais primárias são estudadas (CAST, 2012, tradução nossa):

- i. Rede de conhecimento: lugar onde se processam as informações obtidas por nossos sentidos, por exemplo: textos lidos e/ou ouvidos, imagens vistas e/ou objetos tocados. Esta rede é formada pelas informações que chegam até o cérebro e representam ‘O quê’ da aprendizagem.
- ii. Rede Estratégica: responsável pelo auxílio na organização das ideias e em seguida, no planejamento e realização das atividades propostas. A rede estratégica é utilizada ao se responder a um problema proposto. É o ‘como’ da aprendizagem.
- iii. Rede Afetiva: relacionada ao interesse e as coisas que nos desafiam. A rede afetiva é o ‘por que’ de aprendizagem, das atividades e das ideias que motivam a aprendizagem. Aprender um conceito de matemática para conseguir êxito em algum jogo é um exemplo da rede afetiva.

Os alunos são diferentes nas maneiras de perceber e de compreender a informação apresentada. Por exemplo, há aqueles com deficiências sensoriais (por exemplo, cegueira ou surdez); dificuldades de aprendizagem (por exemplo, dislexia), diferenças linguísticas ou culturais, e assim por diante, tudo pode exigir diferentes formas de abordar o conteúdo. Outros podem simplesmente compreender a informação mais rapidamente ou de forma mais efetiva por meio de recursos visuais ou sonoros, em vez de texto impresso. Também a aprendizagem e a transferência de aprendizagem ocorrem quando múltiplas representações são usadas, porque permite aos estudantes estabelecerem conexões entre os conceitos. Em suma, não há um meio de representação ótimo para todos os alunos, fornecer opções para a representação é essencial (CAST, 2012).

Além do mais, Bresson (1976) citado por Albernaz (2008, p. 100), ressalta que diferentes representações “de um mesmo objeto (planificações do cubo, sua representação em perspectiva etc.) ou de um conjunto de objetos destacam certas propriedades e omitem outras”, o que atestaria a importância de variar as representações de um mesmo fenômeno. Essas observações devem ser levadas em conta na produção dos recursos.

Os alunos podem apresentar maneiras diversas de navegação no ambiente de aprendizagem. Por exemplo, indivíduos com deficiências de movimento significativas (por exemplo, paralisia cerebral), aqueles que têm as barreiras linguísticas, e assim por diante, podem apresentar a necessidade de realizar as tarefas de aprendizagem de forma diferenciada. Alguns se expressam bem em texto escrito, mas não na apresentação oral, e vice-versa. É preciso fornecer opções de ação e de expressão diversificadas.

Alguns alunos gostam de novidade, e, nesse sentido, dependendo do contexto é mais fácil motivá-los. Outros alunos gostam de trabalhar sozinho, enquanto outros preferem trabalhar com seus pares de maneira colaborativa. Na realidade, não existe um meio de envolvimento ótimo para todos os alunos em todos os contextos. Os princípios orientadores do *Design Universal da Aprendizagem* seriam (CAST, 2012):

- i. **Proporcionar modos múltiplos de apresentação:** não existe um meio comum para representar a informação, nesse sentido, pensar em diferentes formas de apresentar a informação torna-se algo essencial. No extremo, temos os alunos com deficiência (cegos e surdos), para quem algumas formas de apresentação não são acessíveis. E outros, dados a questões cognitivas e perceptivas, dentre elas, alunos com: dislexia, afasia (não falar) e retardo mental. O próprio ensino, culturalmente caracteriza-se por admitir implicitamente a homogeneidade dos alunos. Na EaD, pode-se mais facilmente apresentar os recursos educacionais por diferentes mídias.
- ii. **Proporcionar modos múltiplos de ação e expressão:** os alunos podem apresentar estilos de aprendizagem diferenciados, outros são impossibilitados por algum tipo de deficiência. Os alunos surdos e cegos que chegam ao ensino superior, normalmente, deveriam possuir conhecimentos que permitem a escrita em Língua Portuguesa. Entretanto, dado que o Braille é similar ao nosso alfabeto, o cego não sente dificuldade com a Língua Portuguesa, quando comparado aos surdos que fazem uso da Linguagem Brasileira de Sinais (LIBRAS). Já os alunos que possuem deficiências motoras específicas, necessitam de apoio das Tecnologias Assistivas para se comunicar por meio da escrita. Enquanto que outras deficiências, apesar da condição motora adequada, sentem dificuldades na leitura e/ou escrita (COELHO, 2013), são elas: a dislexia, dificuldade na leitura; a disgrafia, relacionado à dificuldade na escrita em termos de 'traçados'; a disortografia, muitos 'erros' na escrita que podem afetar o seu significado e a

discalculia, relacionado às dificuldades de compreensão dos processos matemáticos. Apesar da importância em permitir a flexibilidade para os alunos se expressarem de acordo com sua habilidade, precisamos garantir uma forma que gradualmente esse aluno consiga, dentro das suas possibilidades, avançar no desenvolvimento de outras habilidades essenciais para o seu desenvolvimento e aprendizagem. Muitas dessas questões descritas por Coelho (2013) podem ser suavizadas ou até mesmo se tornarem quase imperceptíveis quando o aluno ingressa no ensino superior.

- iii. **Proporcionar modos múltiplos de autoenvolvimento:** Os alunos também apresentam características diferenciadas com relação ao envolvimento e a motivação para realizar um curso superior. Alguns se sentem desafiados e outros procuram um ambiente mais estável, pouco desafiador. A forma como o professor ministra uma disciplina e sua capacidade de despertar a curiosidade do aluno se reflete diretamente na sua motivação. Deve-se dar uma atenção especial, tanto aos alunos com dificuldade quanto aos alunos com facilidade de aprendizado. E encontrar formas diferenciadas para envolvimento dos alunos; uma boa nota para alguns, pode não motivá-los, alguns preferem o reconhecimento por meio de desafios lançados. De acordo com Freire (1997, p. 37): “se se respeita a natureza do ser humano, o ensino dos conteúdos não pode dar-se alheio à formação moral do educando”.

O Anexo C apresenta detalhadamente os princípios citados anteriormente e as ações que devem ser praticadas. Convém ressaltar que o termo Design Universal para Aprendizagem causa certo estranhamento, dado que dificilmente ter-se-á algo verdadeiramente 'universal' e que a diretriz sobre a disseminação de um conteúdo em diferentes formatos, pode aumentar e muito os custos com produção de recursos educacionais. Entretanto, sabe-se que a acessibilidade não é uma escolha e sim uma obrigação legal e necessária a toda instituição de ensino.

Nesse sentido, por que não pensar em algo que melhore o processo de ensino e de aprendizagem, que já seja preparado para o ingresso de alunos que apresentem algumas deficiências, para as quais já existem pesquisas que analisam os recursos educacionais mais adaptados aos mesmos? Assim, é possível afirmar que estudos sobre o design educacional na sociedade contemporânea que não contemplem a Educação Inclusiva já nascem deficientes.

2.2.7 Estado da arte nas pesquisas sobre Design Educacional/Design Instrucional

A pesquisa sobre o estado da arte na área de Design Educacional envolve diversas áreas de conhecimentos, diferentes aportes teóricos, metodologias de pesquisa e contextos de estudo. Ao realizar as pesquisas apresentadas nos Quadros 3 e 4 referente aos últimos cinco anos, optou-se por descartar os estudos que envolviam enfoques somente técnicos voltados para a implementação dos recursos educacionais, treinamentos empresariais e estudos voltados ao ensino infantil e fundamental. A ênfase foi dada às publicações, dissertações e teses que envolviam o design educacional para a modalidade a distância e ensino superior em diferentes áreas de conhecimento, tais como: Educação, Design, Linguística, Engenharia de Produção, Bioquímica, Interdisciplinar, Comunicação, Gestão de Conhecimento e Semiótica. A metodologia de pesquisa mais utilizadas foi a exploratória e a de campo.

Dentre as palavras-chave, apesar da diversidade encontrada, teve destaque o termo Design Instrucional. O termo design educacional surge nos últimos três anos. Também foi observado alguns artigos científicos sobre o *Universal Design for Learning* demonstrando uma divulgação do conceito, ainda que incipiente.

QUADRO 3 - Pesquisas com nomes em português

Bancos Pesquisados	Design Instrucional	Design Educacional	Design Universal para Aprendizagem
http://bdttd.ibict.br/	20	2	0
http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/PesquisaObraForm.do	7	2	0
http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/	31	66	0
http://www-periodicos-capes-gov-br/	11	0	0
http://highwire.stanford.edu/	66	0	0
Totais	135	70	0

Fonte: A autora (2014).

QUADRO 4 - Pesquisas com nomes em inglês

Bancos Pesquisados	<i>Instructional Design</i>	<i>Educacional Design</i>	<i>Universal Design for Learning</i>
http://bdttd.ibict.br/	30	3	1
http://www.dominiopublico.gov.br/	0	0	0
http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/	31	66	21
http://www-periodicos-capes-gov-br/	6089	401	100
http://highwire.stanford.edu/	826	0	12
Totais	6976	470	134

Fonte: A autora (2014).

As pesquisas do Apêndice A, mostram que faltam estudos com um caráter mais interdisciplinar. Cada área de conhecimento tende a fazer um recorte mais voltado para a área a qual a pesquisa está vinculada. Por exemplo, na área de Design o foco é sempre a interface como potencializador da aprendizagem, em Linguística o foco é dado às interações verbais. Os trabalhos de caráter mais interdisciplinar são os estudos de caso em que utilizam o design instrucional em algum curso e/ou disciplina específica, no intuito de promover as interlocuções necessárias.

Alguns trabalhos também apontam caminhos para a questão de repositórios para Recursos Educacionais Abertos (REA) ou seja, de materiais digitais licenciados de maneira aberta, permitindo que sejam utilizados e/ou adaptados por educadores e alunos.

2.3 EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

A Educação a Distância (EaD) potencializa e valoriza o *Design* Instrucional. Daí o interesse em apresentar: algumas definições gerais sobre EaD, um breve histórico, principais teorias, formas de interação e discussões em torno dos materiais e tecnologias utilizadas na EaD.

2.3.1 Definições Gerais sobre a Educação a Distância

No decreto nº 5.622 de 19 de Dezembro de 2005 é apresentada uma definição para a Educação a Distância:

Art. 1º Para os fins deste Decreto, caracteriza-se a educação a distância como modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos (BRASIL, 2005).

Existem várias definições da Educação a Distância, por exemplo: Dohmem (1967), Peters (1973), Moore (1973) e Chaves (1999) usam definições que abrangem a questão da separação geográfica entre o professor e o aluno e meios para promover a comunicação. Keegan (1996, tradução nossa) resume os elementos centrais dos diferentes autores:

- separação física entre professor e aluno, que a distingue do ensino presencial;
- influência da organização educacional (planejamento, sistematização, plano, organização dirigida etc.), que a diferencia da educação individual;
- utilização de meios técnicos de comunicação para unir o professor ao aluno e transmitir os conteúdos educativos;

- previsão de uma comunicação de mão dupla, onde o estudante se beneficia de um diálogo e da possibilidade de iniciativas de dupla via;
- possibilidade de encontros ocasionais com propósitos didáticos e de socialização.

Segundo Nunes (2009), para maximizar as vantagens da EaD, há necessidade de utilizar um arsenal específico, por exemplo: meios de comunicação, técnicas de ensino, metodologias de aprendizagem e processo de tutoria, todos obedecendo a certos princípios básicos de qualidade. O público atual da EaD tende a não ser convencional, temos adultos que trabalham, pessoas que por motivos diversos não podem ausentar-se de suas residências, pessoas com deficiências físicas e populações de áreas de povoamento disperso ou que se encontram distante das áreas de instituições de ensino.

Para as novas gerações é possível que a tendência para EaD torne-se uma opção de modalidade escolhida pelo aluno, independente das questões geográficas e/ou falta de tempo no período regular das instituições presenciais.

2.3.2 Histórico da Educação A Distância

A Educação a Distância (EaD) é uma modalidade que existe há muito tempo. O crescimento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) facilitou o desenvolvimento de novos processos de ensino e de aprendizagem tanto na modalidade presencial, quanto na modalidade a distância.

Segundo Moore e Kearsley (2008), pode-se afirmar a existência de cinco gerações em torno do histórico da EaD, baseadas de acordo com a evolução das mídias utilizadas. São elas:

- i. Primeira geração - Correspondência: teve seu início da década de 1880 e as primeiras ações era voltada a utilização de texto escrito enviados por meio do serviço postal.
- ii. Segunda geração – Rádio e televisão: em 1921 houve a primeira autorização para abertura da emissora educacional, a *Latter Day Saints* da *University of Salt Lake City*. E em 1934 foram criadas iniciativas utilizando a televisão.
- iii. Terceira geração – Universidade Aberta: por meio do Projeto Mídia de Instrução Articulada (*Articulated Instructional Media Project*), alguns cursos foram migrados para a modalidade a distância, com o objetivo de agrupar a novas tecnologias da época e adequá-las a EaD.

- iv. Quarta geração – Teleconferência: surgiu em torno de 1980 nos Estados Unidos, possui uma proximidade ao método tradicional de ensino e pode ser utilizada em grupos. Foi uma forma de criar a ‘sala de aula’, nos moldes do presencial com visão transmissionista, novamente na EaD.
- v. Quinta geração – Computador e Internet: surgiu com o crescimento do uso dos computadores e acesso a Internet, proporcionando uma EaD baseada no uso de recursos diversos, tais como: *chats*, fóruns, *wikis*, *blogs* e outros, possibilitando novas formas de diálogo e novas práticas educacionais.

Quanto às gerações da EaD, outros autores como Taylor (2001) e Preti (1998), apresentam cada geração datadas em épocas diferentes, mas que pouco diferem em termos conceituais e de tecnologias utilizadas.

A denominação de Educação a Distância é mais usada do que Ensino a Distância, pois este enfatiza o papel do professor sobre o ato de ensinar, enquanto educação é um termo mais abrangente. Segundo Landim (2007), enquanto o 'ensino' remete a instrução, transmissão de conhecimentos e informações, adestramento, treinamento. A 'educação' envolve a prática educativa, o processo de ensino e aprendizagem que leva o indivíduo a aprender a aprender, saber pensar, criar, inovar, construir conhecimentos, participar ativamente de seu próprio crescimento. É um processo de humanização que alcança o pessoal e o estrutural, partindo da situação concreta em que se dá a ação educativa numa relação dialógica.

2.3.3 Educação a Distância no Brasil

A EaD no Brasil, apesar de não existir registros precisos sobre a criação da EaD. Alves (2009) afirma por meio de estudos realizados pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) mostram que pouco antes de 1900 já se circulava anúncios em jornais sobre cursos por correspondência. Segundo Alves (2009, p. 9):

O ensino era, naturalmente, por correspondência, com remessa de materiais didáticos pelos correios, que usavam principalmente as ferrovias para o transporte. Nos vinte primeiros anos tivemos, portanto, apenas uma única modalidade, e exemplo, por sinal, de todos os outros países.

Vários programas foram implantados a partir de 1937 com a criação do Serviço de Radiodifusão Educativa do Ministério da Educação, dentre eles: a Escola Rádio-Postal, A Voz da Profecia (cursos bíblicos). O Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (Senac) iniciou suas atividades em 1946, com a Universidade no ar, atingindo 318 localidades. Devido

ao golpe militar, muitas iniciativas foram abortadas, em especial pelo sistema de censuras, ocasionando um declínio do Brasil comparado a outros países. O Instituto Monitor em 1939 e o Instituto Universal Brasileiro (IUB) em 1941 tiveram grande importância para a EaD no Brasil, tanto o Instituto Monitor quanto o IUB mantêm até hoje os seus cursos na área de EaD (ALVES, 2009).

O surgimento da televisão em 1948 proporcionou a criação da TV Educativa (1965) e o Telecurso (1980). Os anos se passaram e não houve resultados concretos nos canais abertos de televisão, na maioria dos casos por incompatibilidade de horário dos possíveis alunos. Um dos preconceitos da década de 90 com relação à EaD era a falta de regulamentação da EaD, resolvida por meio de do decreto nº 2.494 de 10 de Fevereiro de 1998 (BRASIL, 1998), substituído pelo decreto nº 5.622 de 19 de Dezembro de 2005 (BRASIL, 2005). O objetivo do decreto é regulamentar o artigo 80 da Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional nº 9.394 que atribui ao poder público o incentivo ao desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada.

Os computadores chegaram ao Brasil no âmbito educacional na década de 1970. Inicialmente, ocupavam grande espaço físico e era alto o custo para seu uso e manutenção. Com a disponibilidade dos computadores pessoais, o acesso à Internet e as novas tecnologias disponíveis, houve o crescimento da EaD no Brasil. A criação da UAB em 2006, em uma parceria entre o governo federal, as instituições de ensino públicas e os municípios, também, foi responsável por alavancar a oferta de vagas em cursos superiores de diversos municípios do Brasil.

O Decreto nº 5.622 de 19 de Dezembro de 2005 (BRASIL, 2005) determina a obrigatoriedade de encontros presenciais para a avaliação de estudantes e, quando previstos, estágios obrigatórios, além da defesa de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs) e atividades relacionadas ao uso de laboratórios de ensino. Também são descritas possibilidades de oferta para a educação básica, em casos de: complementação de aprendizagem; situações emergenciais, por motivos de saúde, necessidades especiais, mudança para o exterior, residência em localidades que não possuam rede regular de atendimento presencial, transferência de alunos para regiões de difícil acesso, missões em regiões de fronteiras ou situação de cárcere. A Educação a Distância também pode ser ofertada na Educação de Jovens e Adultos (EJA); na Educação Especial (EE); na Educação Profissional e Tecnológica, para os

cursos técnicos de nível médio e tecnológico. E nos cursos superiores, abrangendo os sequenciais, graduação, especialização, mestrado e doutorado.

2.3.4 Teorias da Educação a Distância

No século XX quatro autores se destacaram em seus estudos sobre EaD, são eles: Charles A. Wedemeyer, Michael G. Moore, Borje Holmeberg e Otto Peters. Esses autores apresentaram novas abordagens sobre questões pedagógicas, mediação, veículos de difusão, processo de comunicação e autonomia do aluno. Será apresentada uma breve discussão sobre algumas teorias baseadas nas obras desses autores.

Teoria da Industrialização (Peters)

Esta teoria, que surgiu em 1967, considera a EaD como algo ‘industrializado’, ou seja, um produto de uma sociedade industrial. Otto Peters não considerava suas ideias como uma teoria de EaD, mas estas tiveram um impacto significativo por diferenciar-se das demais teorias. A EaD foi comparada ao processo de produção industrial, na tentativa de encontrar características em comum. Foram identificadas questões semelhantes com relação a: divisão de tarefas, mecanização das atividades, orientação para a produção em massa e padronização dos procedimentos utilizados (KEEGAN, 1994).

Peters assume que a EaD, em seu início, foi um produto da indústria cultural, baseada em uma aprendizagem pré-concebida e pré-produzida (ensino por correspondência e material impresso). Ainda hoje é comum as falas sobre o ‘engessamento da EaD’, devido aos materiais estruturados previamente e a busca por oferta de vagas cada vez mais elevadas, ou seja, uma EaD com o objetivo de abarcar uma economia em larga escala.

A partir da década de 1990 com advento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) o modelo de EaD pôde ser alterado, incluindo diferentes estratégias de ensino, desde algo mais individualizado até a proposta de atividades interativas e colaborativas, permitindo um melhor diálogo entre o professor e o aluno.

Teoria do Estudo Independente (Wedemeyer)

Nesta teoria a ênfase foi dada à autonomia e independência do aluno no processo de ensino e de aprendizagem. Wedemeyer (1977) destacou quatro elementos fundamentais para o processo de ensino e de aprendizagem: o professor, o aluno, os conteúdos e o modo de comunicação

entre professor e aluno. A Teoria do Estudo Independente possui seis características: separação entre professor e aluno, individualização do ensino, realização dos processos de ensino e aprendizagem por meio escrito ou digital; aprendizagem a partir do desenvolvimento de atividades, aprendizagem no ambiente familiar do aluno e a responsabilidade do aluno pelo seu próprio ritmo de aprendizagem.

Os processos de ensino e de aprendizagem baseiam-se pelos meios utilizados, que podem ser impressos ou digitais. A aprendizagem se dá em razão das atividades desenvolvidas pelo estudante de acordo com o seu ritmo.

Teoria Transacional (Moore)

Moore (2002) desenvolve o conceito de ‘distância transacional’, que vai para além da distância geográfica ou temporal, sendo, sobretudo, um conceito pedagógico. É um conceito que descreve o universo de relações professor-aluno quando estes estão separados no espaço-tempo. Existe grupos de variáveis voltadas para o ensino e a aprendizagem, que influenciam na distância transacional: o diálogo, a estrutura e a autonomia do aluno (MOORE, 1989).

- **Diálogo:** é desenvolvido entre professores e alunos ao longo das interações que ocorrem quando alguém ensina e os demais reagem. Os conceitos de diálogo e interação, em alguns momentos são usados como sinônimos. O termo "diálogo" é usado para descrever uma interação ou série de interações que possuem qualidades positivas que outras interações podem não ter. Um diálogo é intencional, construtivo, respeitoso e valorizado por cada parte. O diálogo deve favorecer a compreensão por parte do aluno. Os meios de comunicação têm um impacto direto sobre a extensão e a qualidade do diálogo entre alunos e professores, e ainda tem-se a questão do número de alunos por professor, às oportunidades elaboradas para que o diálogo aconteça de maneira efetiva. O diálogo é influenciado pela personalidade do professor, pela personalidade do aluno e pelo conteúdo.
- **Estrutura:** a forma como um curso é planejado, a metodologia e os meios de comunicação adotados, podem influenciar na distância transacional. A falta de flexibilidade no currículo, o controle sobre as mensagens enviadas, as estratégias de ensino adotadas, o formato dos conteúdos e as formas de avaliação são elementos que fazem parte da estrutura. Um vídeo por si só é um material altamente estruturado, não

há diálogo. Já o uso da webconferência, permite a participação do aluno, desde que a mesma seja bem organizada e dê possibilidade de haver o diálogo.

- **Autonomia:** o comportamento autônomo deveria ser algo natural para o adulto, entretanto, alguns adultos não estão preparados para uma aprendizagem totalmente independente e nesse sentido o papel do professor enquanto mediador é fundamental para a aprendizagem do aluno para adquirir tal habilidade.

Para Moore (2002) quanto mais os materiais didáticos forem estruturados maior é a distância transacional e vice-versa.

Teoria da Conversação Didática Guiada (Holmberg)

Para Holmberg (1995) a aprendizagem é um processo de diálogo que deve ser ‘guiada’ pelo professor. A EaD atribui um papel fundamental ao exercício da autonomia. O aluno assume uma parcela maior de responsabilidade por sua própria aprendizagem, definindo seu ritmo e organização de estudo, inclusive alterando a sequência de conteúdo. Para a compreensão da teoria de Holmberg (1995, p. 47) apresentam-se os sete axiomas que a justificam:

- 1) Relação interpessoal entre o instrutor e o aluno para promover a motivação e satisfação pelo estudo;
- 2) relação com apoio de materiais didáticos bem desenvolvidos e que permitem a comunicação em duas vias,
- 3) que a motivação pelo estudo seja importante para atingir aos objetivos propostos;
- 4) que a atmosfera de conversa amigável favorece a relação proposta no item 1;
- 5) que as comunicações sejam realizadas como uma conversa natural, assim serão mais facilmente compreendidas e lembradas;
- 6) que o conceito de conversação possa ser traduzido com sucesso para os alunos a distância utilizando as mídias disponíveis;
- 7) planejar e orientar o currículo são necessários para a organização de um estudo a distância.

A EaD enquanto conversação didática guiada promove diálogos reais por meio de ferramentas de comunicação (*e-mail*, *chat*, webconferência), por telefone ou pelo contato pessoal. E simuladas, por meio de materiais textuais e outras mídias.

Considerações sobre as teorias de Educação a Distância apresentadas

As teorias apresentadas não devem ser consideradas como sistemas fechados. Por outro lado, elas têm interseções com teorias sobre a aprendizagem e outras questões de cunho mais geral. Na implantação de um curso a distância algumas questões precisam ser identificadas, em especial a capacitação dos professores e tutores, a infraestrutura, as condições de trabalho disponíveis e as possibilidades de interação entre os diversos atores envolvidos.

Convém, também, destacar que um país como o Brasil com alto grau de diversidade, seja por questões geográficas, sociais, políticas e/ou culturais, parece pouco realista ver um curso a distância em que o uso do telefone seja mais usado do que um ambiente virtual de aprendizagem (AVA), ou ainda que se recorra a serviços postais, mas isso é possível. A realidade de diferentes municípios deve ser observada antes de pensar em um modelo de EaD, pois em certa região pode ser considerado fator de sucesso, em outra pode levar ao fracasso.

O incentivo ao uso das TICs no ensino presencial, serve para minimizar a dicotomia entre o ensino presencial e a educação a distância. Segundo Moran (2004) “Teremos aulas a distância com possibilidade de interação *on-line* (ao vivo) e aulas presenciais com interação a distância”.

Na EaD novos elementos surgiram ou ressignificaram, por exemplo, a forma de disponibilização de conteúdo, estratégias de ensino, gestão e a tecnologia de suporte à educação a distância.

2.3.5 Interações na Educação a Distância

Um dos estudos em torno da Educação a Distância está na interação. Mattar citado por Sommer (2010, p. 26), reforça a importância da interação na EaD:

Fico surpreso de perceber, cada vez mais, que as pessoas e instituições só enxergam na EaD a produção de conteúdo, só conseguem imaginar a EaD como a entrega de um conteúdo pronto para o aluno. Pouquíssima gente enxerga a EaD como uma atividade de interação, colaboração e construção de conhecimento, com a atuação ativa de um tutor – um professor que organiza e/ou produz conteúdo, medeia a interação, propõe atividades em função do perfil e do ritmo da turma e assim atua como um parceiro-guia no processo de aprendizagem. Venho escrevendo isso há anos, mas parece que cada vez se ouve menos a mensagem.

Moore e Kearsley (2008) destacam três tipos de interação que se manifestam quando aluno e professores estão distantes fisicamente:

Interação Aluno-Conteúdo: é definida como a interação entre o aluno e o conteúdo ou objeto de estudo. Dependendo da sua natureza, este tipo de interação é alcançada quando o material proposto proporciona ao aluno o diálogo consigo mesmo, sobre as ideias do texto. Esse tipo de interação é conhecido como unidirecional e a aprendizagem é autodirigida.

Interação Aluno-Professor: é a interação tanto entre o aluno, o professor conteudista/formador, quanto do aluno e do professor-tutor. O professor conteudista/formador deve motivar os alunos a aprender, manter e melhorar o seu interesse no assunto proposto. No

entanto, enquanto o professor conteudista tenta organizar os conteúdos e as estratégias de ensino para a construção do conhecimento pelo aluno, na maioria das instituições quem fornece o contato direto com o aluno é o professor-tutor, por meio de mensagens ou *feedbacks* sobre as atividades realizadas e/ou por meio de momentos síncronos.

Interação Aluno-Aluno: ocorre entre os alunos de um curso, sozinhos ou integrados a grupos, com ou sem a presença do professor-tutor. Esse tipo de interação promove competências para trabalhar em grupos, tão essencial na sociedade moderna e particularmente nos negócios.

Por meio dessas interações, alunos e professores assumem uma posição ativa na busca pela construção do conhecimento. Segundo Vygotsky (2001, p. 72):

É por isso que no processo de educação também cabe ao mestre um papel ativo: o de cortar, talhar e esculpir os elementos do meio, combiná-los pelos mais variados modos para eles realizarem a tarefa de que ele, o mestre, necessita. Deste modo, o processo educativo já se torna trilateralmente ativo: é ativo o aluno, é ativo o mestre, é ativo o meio criado entre eles.

Mattar (2009) destaca outros tipos de interação decorrentes de mudanças ocorridas na área de EaD, em função do uso dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), que permite em um só local o uso de diferentes recursos e formas de comunicação. São elas:

Interação Professor-Professor: as redes têm possibilitado a interação entre professores para troca de informações e experiências, constituindo comunidades físicas e virtuais. Tal interação pode ocorrer à distância, como em congressos, seminários etc.

Interação Professor-Conteúdo: o desenvolvimento e a aplicação de conteúdo por professores tem sido muito importante na EaD. Os objetos de aprendizagem devem ser desenvolvidos por professores, que precisam desempenhar um papel primordial no *design* instrucional dos cursos.

Interação Conteúdo-Conteúdo: destacam-se nessa interação a possibilidade do uso de recursos de inteligência artificial para criação de programas semiautônomos, proativos e adaptativos. Tais recursos podem ser utilizados na retroalimentação de conteúdos e programas de curso: a partir das pesquisas realizadas pelos alunos sobre o tema apresentado, evidenciar a importância a partir das dificuldades encontradas etc.

Interação Aluno-Interface: interações que ocorrem entre o aluno e a tecnologia, já que o aluno precisa fazer uso da mesma para interagir com o conteúdo, o professor e os outros alunos.

Autointeração: enfatiza a importância da conversa do aluno consigo mesmo durante a aprendizagem. Inclui, portanto, as reflexões do aluno sobre o conteúdo e o seu processo de aprendizado. Atividades de síntese, por exemplo, o aluno preparar um resumo para uma prova, em que o mesmo revê suas notas e seus conhecimentos sobre um tópico, seriam exemplos de autointeração.

Interação Vicária: interação silenciosa em que o aluno observa as discussões e os debates, sem deles participar ativamente. Embora pareça passivo, o aluno a partir da observação é capaz de estruturar, processar e, até mesmo, absorver o conteúdo do curso.

Para Vygotsky, o homem se constitui como tal por meio das suas interações sociais, sendo visto como alguém que transforma e é transformado nas relações produzidas em determinada cultura. A construção do conhecimento é, portanto, uma ação compartilhada, uma vez que é por meio dos outros que as relações entre sujeito e objeto são estabelecidas (REGO, 2009).

O Design Educacional deve procurar formas de minimizar o ‘engessamento da EaD’ e procurar criar situações em conjunto com o professor para que o conhecimento possa ser construído pelos alunos. É importante fomentar diversas formas de interação.

2.3.6 Tecnologias e Educação

É muito comum o debate sobre o uso das tecnologias na área de Educação. Entretanto, alterar as práticas pedagógicas e um novo pensar sobre o papel do professor não acompanha a velocidade da tecnologia. Em 1999, Pierry Lévy já descrevia sobre a importância desta nova prática. Para Lévy (1999, p. 179):

[...] é preciso colocar as pessoas nessa situação de curiosidade, nessa possibilidade de exploração. Não individualmente, não sozinhas, mas juntas, em grupo. Para que tentem se conhecer e conhecer o mundo a sua volta. Uma vez compreendido esse princípio básico, todos os meios servem. Os meios audiovisuais, interativos, os mundos virtuais, os grupos de discussão, tudo o que quisermos.

Para Jonassen (1995) o papel da tecnologia pode ser classificado em três categorias:

- i. Tecnologia como ferramenta - é usada em três grandes áreas da aprendizagem: obtenção da informação, representação de ideias por meio de textos, desenhos, vídeos e animações e comunicação com terceiros.
- ii. Tecnologia como parceira intelectual - aparece em cinco áreas: a articulação daquilo que o aprendiz sabe (representação do conhecimento); reflexão sobre o que foi aprendido e como foi aprendido; suporte à negociação interna para construção do significado; construção de representações pessoais de significado e apoio a reflexão aberta.
- iii. Tecnologia como contexto - abrange quatro domínios: (1) representação e solução de problemas, (2) situações e contextos significativos do mundo real; (3) representação de crenças, perspectivas, argumentos e história de terceiros; definição de um espaço controlável para o raciocínio do aluno e (4) apoio ao diálogo entre comunidade de aprendizes que buscam a construção do conhecimento.

Miranda, G. (2006, p. 78) se pergunta: “Será que as novas tecnologias modificam o modo como os professores estão habituados a ensinar e os alunos a aprender? Os alunos aprendem ‘mais e melhor’ quando usam tecnologia?”. A autora apresenta três posições na literatura:

- i. Otimistas: acreditam em uma mudança radical advinda da tecnologia, pois as pessoas poderão aprender onde e quando quiserem de um modo mais livre e flexível. Pessimistas: chamam atenção para os aspectos negativos da introdução massiva dos computadores na sociedade e na educação, que podem levar ao isolamento e à depressão. Para eles o fato do professor usar o computador e a Internet não altera o seu modo de ensinar.
- ii. Realistas: para eles o fato de introduzir novas tecnologias às atividades existentes nas escolas, não produz efeitos positivos visíveis com relação à aprendizagem. Estes só são verificados, quando os professores se envolvem de ‘corpo e alma’ na aprendizagem dos alunos, por meio de atividades desafiadoras e criativas.

Segundo a autora, a introdução dos computadores e a Internet nas escolas não são suficientes para se obter resultados positivos no processo de aprendizagem dos alunos. É necessária uma reflexão sobre o tema que torne a aprendizagem efetiva e a transformação dos espaços e atividades curriculares, de modo que as novas ferramentas, inseridas no ambiente educacional, possam apoiar a construção de conhecimento disciplinar significativo (MIRANDA, 2006a).

Outra questão sobre as tecnologias na Educação é sobre a reusabilidade e a autoria. Segundo Demo (2009), a definição de autoria múltipla, impulsionada pelo advento dessas novas tecnologias, é fundamental para os alunos e os professores, pois propicia uma aprendizagem voltada tanto para a elaboração de textos coletivos, quanto para a melhoria da capacidade interpretativa e argumentativa dos alunos e para a construção de cidadania.

Novas possibilidades surgiram para a EaD, em especial graças à *Web 2.0*, que difere da *Web 1.0*, a qual se baseia na transmissão de informações, por meio de páginas estáticas. Na *Web 2.0* as relações vão muito além do professor-aluno, crescem as práticas pedagógicas que favorecem a relação aluno-aluno. A *Web 2.0*, também conhecida como *Web Social* veio para promover uma interação participativa e favorecer a aprendizagem colaborativa. Tem-se: Redes Sociais, *Wiki*, *Blogs*, *Youtube* e etc. É desejável a “[...] combinação ou mistura e justaposições desses aplicativos ou ferramentas digitais para formar a base para um ambiente dinâmico e criativo no qual as pessoas possam aprender através de trabalhos colaborativos e coletivos baseados em pesquisas” (BOULOS; MARAMBA; WHEELER, 2006, p. 1).

O conceito de *Web 3.0* ou *Web Semântica*, também surge nas redes, anunciada como a terceira onda da Internet e que tem como projeto estruturar todo o conteúdo disponível na rede mundial de computadores dentro dos conceitos de “compreensão das máquinas” e “semântica das redes”. A ideia é uma Internet mais ‘inteligente’, que transformará o conteúdo ainda desorganizado da internet em informação relevante para a tomada de decisão, por meio do cruzamento de dados. Segundo Berners-Lee, Lassila e Hendler (2001) “a Web Semântica não é uma Web separada, mas uma extensão da atual. Nela a informação é dada com um significado bem definido, permitindo melhor interação entre os computadores e as pessoas”.

Segundo Benkler (2006), optando pelo conceito de ‘Economia da Informação em Rede’, a utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) assegura uma maior capacidade produtiva, assim como estabelece novas relações de poder, dando aos indivíduos a opção de fazerem ações por si mesmo, minimizando a manipulação da mídia em massa.

2.3.7 Recursos educacionais para a modalidade a distância

Educar à distância não significa simplesmente disponibilizar uma grande quantidade de informações e de exercícios semiprontos, acreditando que isso seja suficiente para o aluno aprender. Se fosse assim, seria necessário simplesmente informatizar o ensino presencial e as consequências pedagógicas seriam ainda piores (FUJITA, 2007).

Para Moore e Kearsley (2008, p. 15) “[...] conteúdo, ou matéria de estudo, não faz um curso. Em um curso, o conteúdo é organizado em uma estrutura elaborada cuidadosamente, que tem por finalidade torná-la o mais fácil possível (isto não é o mesmo que ‘fácil’!) para o aluno aprender”.

É fundamental que o curso a distância ofereça um material didático de qualidade, que permita que o aprendiz determine o seu ritmo e as suas possibilidades para continuar. Deve oferecer ainda, indicativo da necessidade ou não de buscar orientação complementar, no sistema de tutoria ou em outro sistema de apoio que esteja disponível (OLIVEIRA et al, 2007).

O planejamento de cursos para a modalidade a distância pode ser uma tarefa difícil para os professores com pouca experiência em interação e recursos educacionais para ambientes computacionais. Essa dificuldade acaba gerando uma produção de cursos deficientes que impedem ou dificultam o processo de aprendizagem dos alunos (FRIZELL, 2001).

Existe uma série de opções de tecnologias e mídias disponíveis para cursos a distância, cuja escolha vai depender de diversas questões, a saber: a pedagógica, o atendimento ao objetivo proposto, as características dos alunos e o ambiente de aprendizado. Alguns exemplos de mídias utilizadas na EaD, serão descritos a seguir.

Texto

O texto é uma das mídias mais utilizadas na EaD. Pode ser disponibilizado tanto impresso, quanto digital. No formato impresso tem-se a facilidade de deslocamento e de manuseio, entretanto, isso envolve um tempo dedicado aos serviços gráficos, logística de entrega e custo elevado, dependendo da qualidade gráfica. Além disso permite a inclusão de texto e imagens estáticas.

O material textual disponibilizado no formato digital permite uma navegação não-linear e a inserção de elementos multimídia (animações e vídeos). Independente da forma de entrega do material textual, quando voltado para a modalidade a distância apresenta características diferentes dos livros-texto e a necessidade de uma linguagem dialogada, mais informal e próxima do aluno. O Quadro 5 apresenta uma comparação entre as principais características observadas em um livro-texto comum e em um material elaborado para atender a Educação a Distância.

QUADRO 5 – Comparação entre o livro-texto e um material EaD

Livro-texto	Material EaD
Comunicação unidirecional.	Comunicação bidirecional.
O aluno é passivo.	O aluno é ativamente envolvido.
A estrutura é oculta.	O aluno é ciente da estrutura.
Aprendizagem autodirigida.	O aluno é dirigido.
Preleção.	Diálogo.
Impessoal.	Amigável e encorajadora.
Pouca aplicação de conhecimentos e habilidades.	O aluno aplica novos conhecimentos e habilidades.
Sem atividades ou apenas no fim dos capítulos.	Atividades e exercícios por todo o texto.
Conteúdos em capítulos ou grandes blocos.	Conteúdo dividido em pequenos pedaços.
Sem tarefas.	Tarefas valendo notas.
Sem retorno.	Retorno sobre o progresso do aluno.

Fonte: LAASER (1997).

Laaser (1997, p. 129) sugere o uso do *pep talk* (dialogicidade) para construção de uma aprendizagem ativa, por exemplo: "Espero que você tenha gostado de ler sobre esse assunto. Como é bom novo conhecimento não é mesmo?".

Um dos diferenciais entre os materiais textuais produzidos exclusivamente para a EaD está na organização e na linguagem utilizada, para que o aluno de maneira autônoma possa construir o seu processo de aprendizado. Moore e Kearsley (2008, p. 117) estabelece alguns princípios para a criação dos textos para EaD (Quadro 6):

QUADRO 6 - Princípios para a criação de textos

<p>Princípios para Redigir Sentenças</p> <ul style="list-style-type: none"> Use a voz ativa Use pronomes pessoais Use verbos que denotem ação Escreva sentenças curtas Não insira informações excessivas em uma sentença Relacione condições separadamente Mantenha os itens equivalentes em paralelo Evite palavras desnecessárias e difíceis Não utilize sequências de substantivos Evite negativos múltiplos
<p>Princípios para a Organização do Texto</p> <ul style="list-style-type: none"> Coloque as sentenças e os parágrafos em ordem lógica Ofereça uma visão de conjunto das principais ideias do texto Use cabeçalhos informativos
<p>Princípios Tipográficos</p> <ul style="list-style-type: none"> Use técnicas para ressaltar palavras/sentenças, mas sem exagerar Use tipo 8-10 para o texto (alguns autores falam em 12 a 14) Evite linhas de texto que sejam muito longas ou muito curtas Use espaço em branco nas margens ou entre seções Use margens sem alinhamento à direita e evite o uso somente de maiúsculas
<p>Princípios Gráficos</p> <ul style="list-style-type: none"> Use ilustrações, tabelas e gráficos para suplementar o texto Use linhas para separar seções ou colunas

Fonte: Adaptado de Moore e Kearsley (2008).

O professor experiente, que atua na sala de aula presencial, possui um conjunto de técnicas orais e visuais para chamar atenção dos alunos para conteúdos curriculares, por exemplo: maneiras para incutir perguntas ou ideias na mente dos alunos, técnicas para incentivar respostas ou ajudar os alunos a chegar a uma síntese e a uma conclusão. Na EaD de modo semelhante todos esses aspectos precisam ser equacionados pelos docentes.

Uma das técnicas para fazer isso é o posicionamento criativo do texto e das imagens na página impressa ou na tela *on-line*, tendo o cuidado de não colocar muita informação na tela. Outro ponto é o uso da cor que pode ajudar na estruturação do conteúdo (MOORE, 2008). Sob o ponto de vista pedagógico deve se pensar na estruturação de texto de modo a levar o aluno a refletir sobre a leitura e promover seu processo de aprendizagem.

Ainda, sobre o aspecto técnico, tem-se o uso de iconografias ao longo de um texto, que também favorece a leitura e o diálogo com o aluno. Pode-se chamar a atenção sobre um conceito, indicar leitura complementar e/ou curiosidades, oferecer questões para reflexões e/ou chamar atenção e um glossário de termos, além de propor atividades a serem realizadas.

Para Kenski (2003, p. 227) no caso dos livros didáticos, para os ambientes digitais, exige uma nova ação docente:

O professor encontra um espaço educacional radicalmente diferente no meio digital. Para incorporá-lo à sua ação docente é preciso uma transformação estrutural em sua metodologia de ensino, na sua percepção do que é ensinar e aprender e nas formas de utilização do livro didático no contexto das novas tecnologias.

Aspectos como falta de entonação adequada em um texto, exige um conhecimento do professor para além do conteúdo, e sim, sobre questões da linguagem, em especial, aos aspectos afetivos.

Áudio / Vídeo

Produzir materiais em áudio ou vídeo exige experiências em gravação e edição, dependendo de seu conteúdo e tempo de duração, pode apresentar um custo elevado. Entretanto, possui como vantagens ser uma mídia interessante para motivar a atenção, mostrar as sequências das ações envolvidas, mostrar *closes*, movimento lento ou acelerado, perspectivas múltiplas e visualização a qualquer momento.

Apesar das facilidades atuais encontradas para a gravação de vídeos amadores, na educação deve se ter uma preocupação em termos de eliminação de ruídos, iluminação, criação de legendas, enquadramento adequado, linguagem utilizada, dentre outros aspectos.

Segundo Moore (2008) a produção de um vídeo pode implicar na necessidade de um talento profissional de um locutor ou de atores para compor o vídeo. E esse é um dos principais problemas relacionados ao uso de áudio e vídeo na EaD, pois exigem criatividade, além do conhecimento profissional. Nesse sentido, os vídeos acabam sendo utilizados para transmitir uma preleção, deixando de ser usados como um recurso potencialmente valioso para EaD.

Em uma situação de experimento prático a ser realizado pelo aluno, este precisa recorrer ao material textual impresso. Um vídeo mostrando o procedimento ou um áudio indicando os passos, pode liberar o aluno do manuseio com as mãos durante o experimento. Outras formas de uso do vídeo são: dramatização de um cenário, sons relacionados ao estudo, explicações de fórmulas e equações.

Os vídeos tutoriais criados a partir de softwares de captura de tela do computador apresentam baixo custo de produção, sendo necessário apenas o profissional locutor para prover uma narrativa adequada e com boa entonação de voz. Esses vídeos têm sido amplamente usados na modalidade a distância para fornecer informações sobre o uso de diferentes softwares.

O uso de áudio e vídeo, também, é indicado para alunos que possuem um estilo de aprendizagem de natureza mais visual e auditiva. São importantes aliados, também, para tornar os recursos educacionais mais acessíveis, no caso da deficiência visual (áudio) e dos vídeos legendados (surdos).

Uma opção aos vídeos são as animações gráficas, que podem ser criadas nos formatos 2D e 3D, normalmente indicadas para representações abstratas e conteúdos de difícil compreensão. Ambos necessitam de planejamento de *storyboards*, responsáveis por detalhar cena a cena, informando as ações, elementos que compõe a cena e a narrativa a ser realizada.

Rádio/Televisão

O rádio possui a vantagem de ser uma mídia muito acessível e um aparelho receptor de baixo custo, permitindo enviar informações de qualquer parte do mundo. A televisão, em comparação ao rádio, é muito mais onerosa e, ainda, tem-se a questão da televisão aberta e a televisão de canal fechado, limitada a seus assinantes.

Moore (2008, p. 84) apresenta quatro princípios criados pelo Centro de Produção da BBC/ Universidade Aberta do Reino Unido sobre a decisão de usar a transmissão pela televisão:

Integração: o material precisa ter relação próxima com o restante do curso.

Especialização: é importante usar a televisão somente para aquilo que ela pode fazer com perfeição e por menor custo, e que não pode ser feito igualmente na forma impressa ou por outra tecnologia.

Qualidade: os programas para transmissão devem ser produzidos com os padrões mais elevados de qualidade e ter uma grande duração, a fim de recuperar os custos. Isso significa que devem durar muitos anos e ser utilizado diversas vezes, o que requer tomar decisões cuidadosas a respeito do conteúdo de um programa.

Custo compatível: devem ser criados programas somente quando existir uma justificativa pedagógica e quando eles puderem ser usados por um número suficiente de alunos, a fim de terem um custo compatível.

No Brasil, algumas instituições de ensino possuem um canal ou um horário na televisão aberta, utilizada na maioria das vezes pelos cursos de Comunicação. Cabe aqui uma reflexão sobre como integrar tais programas com a Educação a Distância de maneira adequada, mas esse assunto foge do escopo desse trabalho.

Videoconferência e Webconferências

A videoconferência permite a transmissão de programas de EaD, com imagens televisadas via satélite ou cabo. Esse tipo de tecnologia permite a interação entre os participantes e requer a presença física nos locais disponibilizados para a transmissão. Apresenta um alto custo, devido aos equipamentos e a necessidade de linhas para transmitir as conferências.

Uma alternativa às videoconferências são as webconferências que podem ser utilizadas por um computador pessoal com acesso à Internet. Os alunos conseguem ver e ouvir cada participante, além de colaborar simultaneamente.

As videoconferências, o *chat*, as atividades assíncronas e outras especificidades da EaD, impuseram ao professor uma diversidade de atividades didáticas que exigem uma nova postura, com vistas a superar a transposição da sala presencial para a sala virtual. Para Moran (2004) “[...] é difícil manter a motivação no presencial e muito mais no virtual, se não envolvermos os alunos em processos participativos, afetivos, que inspirem confiança”.

O ambiente físico do aprendizado e as competências pedagógicas do professor/tutor têm importância crucial no planejamento dos programas de EaD. Possuir instalada a tecnologia certa de webconferência representa apenas metade da história; é importante apresentar uma experiência de aprendizado relevante bem organizada, apropriada ao contexto de aprendizado

e muito interativa, permitindo que os alunos alcancem metas e tenham êxito. (MOORE, 2008).

Aprendizagem por computador e baseado na Web

Nesse tipo de recurso é possível que os professores e os alunos troquem informações síncronas e assíncronas por meio da Internet. O crescimento desse tipo de tecnologia cresceu muito na EaD, em especial graças a criação dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA). Eles se caracterizam como sistemas que integram as capacidades de comunicação síncrona e assíncrona, recursos para gerenciamento de atividades propostas por meio de recursos para envio de tarefas, mensagens, uso do *chat*, construção colaborativa por meio do *Wiki*, fóruns de discussão entre outros (MOORE, 2008). Pode haver tanto atividades individualizadas quanto colaborativas. Alguns exemplos de ambientes virtuais: *Blackboard*, *WebCT*, *FirstClass*, *eClassroom*, *Web-4M* e *Groupware*.

No Brasil tem-se instituições utilizando o *Moodle*, *Teleduc*, *WebCT*, *Blackboard* e *E-Proinfo*. Além dos recursos próprios de cada AVA, as informações são organizadas utilizando diferentes mídias e tornando o aprendizado mais eficiente. As diversas mídias devem ser avaliadas por meio de critérios em termos de custo *versus* benefício (Quadro 7).

QUADRO 7 - Pontos fortes e fracos das diversas tecnologias

	<i>Pontos Fortes</i>	<i>Pontos Fracos</i>
Texto impresso	Pode ser de custo baixo. Confiável (em termos de uso). Traz informação densa.	Pode parecer passivo. Pode demandar maior tempo para produção e entrega. Pode ter custo elevado.
Gravações em áudio/vídeo	Dinâmicas. Proporciona experiência indireta. Controlada pelo aluno.	Muito tempo de desenvolvimento (no caso de programas). Pode ter custo elevado.
Rádio/Televisão	Dinâmicos. Imediatos. Distribuição em massa.	Tempo de desenvolvimento/custos elevados para se obter um produto de qualidade. Programável.
Videoconferência	Interativa. Imediata. Participativa.	Complexidade. Não confiável em termos de uso no tempo programado. Programável.
Aprendizado por computador e baseado na Web	Interativo. Controlado pelo aluno. Participativo.	Tempo de desenvolvimento/custos elevados para se obter um produto de qualidade. Necessidade de equipamento individual. Certa falta de confiabilidade em termos de uso, devido a possível instabilidades do servidor.

Fonte: Adaptado de Moore (2008, p. 98).

Na equipe multidisciplinar, o designer instrucional se dedica a planejar, a desenvolver e a aplicar situações didáticas específicas, utilizando as diferentes mídias, que incorporem mecanismos que favoreçam a contextualização e a flexibilização, tanto na fase de concepção como durante a implementação, valendo-se das potencialidades das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) (FILATRO, 2004). Moore (2008, p. 35) chama atenção sobre a variedade de mídia:

A ideia de Wedemeyer² em relação aos alunos era de que usar uma variedade de mídias significava não somente que o conteúdo poderia ser mais bem apresentado do que por qualquer mídia isoladamente, mas também que pessoas com estilos de aprendizagem diferentes poderiam escolher a combinação específica que fosse mais adequada para suas necessidades.

A questão não é mais discutir se a EaD funciona ou não, conforme já discutido, mesmo por que a cada dia o ensino presencial faz uso de estratégias da EaD e a EaD faz uso do presencial, por exemplo, a obrigatoriedade de encontros presenciais em alguns cursos. A questão está em como criar práticas pedagógicas que efetivamente melhorem o processo de ensino e de aprendizagem. Para Moore (2008, p. 20):

Infelizmente, a maioria das organizações educacionais tem se mostrado muito insegura a respeito da introdução de novos sistemas organizacionais e pedagógicos voltados para a educação a distância. A tendência é de agregar novas tecnologias de comunicação ao sistema existente e, então deixar os outros subsistemas pouco alterados. Investir em tecnologia sem dar importância aos demais subsistemas é uma receita para a mediocridade, na melhor das hipóteses, e para o desastre, na pior delas. Isso é o que está acontecendo com muita frequência (sic). Nossa preocupação com esse tema explica por que consideramos o professor individual, em comparação às instituições com finalidade única e dupla, como sendo a forma menos interessante de organização a distância.

O termo finalidade única da citação anterior, refere-se às instituições que só proveem cursos na modalidade à distância. Diferente das instituições com finalidade dupla que agrega a educação a distância a seu campus presencial previamente estabelecido.

2.3.8 Principais Tecnologias da Informação e Comunicação e seu uso na Educação

Algumas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) podem ser usadas na Educação, tanto a partir de uma ferramenta independente quanto de um Ambiente Virtual de Aprendizagem:

² Charles Wedemeyer diretor do projeto Mídia de Instrução Articulada (AIM – *Articulated Instructional Media Project*), cujo objetivo era testar várias tecnologias de comunicação com o propósito de ensino de alta qualidade e custo reduzido para alunos não-universitários (MOORE, 2008, p. 34).

E-mail (correio eletrônico): ferramenta usada para a comunicação assíncrona. Permite compor, enviar e receber mensagens por meio de sistemas eletrônicos de comunicação. Pode ser usado entre professores e alunos, para envio de mensagens e/ou documentos.

Fórum: ferramenta usada para a comunicação assíncrona. Todos os participantes têm acesso aos conteúdos postados e podem trocar mensagens, criando um espaço virtual para discussão sem a necessidade de todos estarem conectados à rede ao mesmo tempo. É uma ferramenta muito usada na área de educação, pois facilita a aprendizagem colaborativa, tanto entre professor-aluno e aluno-aluno. Também é usada nos momentos em que se deseja fornecer uma exposição de trabalhos realizados pelos alunos, no intuito de receber *feedbacks* dos participantes.

Blog: é uma abreviatura dos termos *Web* e *log* (diário de bordo onde os navegadores registravam eventos das viagens, principalmente ligados ao clima). Com o advento da Internet a criação de um *blog* foi facilitada, pois existem diversos sites já preparados para a criação de *Blogs*, tais como: *BlogSpot*, *Blig*, *Blogger* e *Uol Blog*. A maioria dos *blogs* permite uma postagem rápida com uso de diferentes mídias (texto, imagem, vídeos, animações) e acessível a todos, podendo ter um espaço aberto para comentários sobre as publicações realizadas e interação com os leitores do *Blog*. O registro das postagens se dá de forma cronológica.

Wiki: o conceito de *Wiki* foi criado em 1995 por Ward Cunningham, que propõe a publicação de conteúdo na Internet fácil e ao alcance de qualquer pessoa. O termo *Wiki* é utilizado para expressar uma forma colaborativa para desenvolver determinado conteúdo, proporcionando uma aprendizagem coletiva. Algumas boas práticas são indicadas para a utilização de uma *Wiki*, por exemplo: nunca remova um conteúdo sem autorização do autor e/ou organizador da *Wiki*, manter uma organização na formatação e na escrita, respeito às normas de ABNT, em especial no caso de citações diretas e indiretas.

Para Lévy (1999) o virtual não se opõe ao real, mas se manifesta como uma potência. Nesse sentido, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) possuem um papel fundamental como potência, pois oferecem mecanismos para que os alunos acessem aos conteúdos, realizem suas tarefas, armazenem, compartilhem e promovam formas de interação diversas.

Moore (2008, p. 97) nos chama a atenção sobre a escolha da tecnologia e/ou mídias.

Um problema constante ao longo de toda história da educação a distância é a tendência dos educadores de se fixarem em uma tecnologia específica e tentarem

transmitir todos os diferentes componentes de seus cursos com base nessa tecnologia. [...] Nosso desafio enquanto educadores consiste em sermos criativos na decisão de qual é a melhor tecnologia ou mescla de mídias para um curso ou programa específico e qual é a tecnologia mais adequada para veiculá-la.

A escolha das mídias é algo importante nos projetos de EaD. Entretanto, os estudos do UDL, apresentados anteriormente, apontam para a necessidade de múltiplas mídias para apresentar um mesmo conteúdo, bem como as atividades e as formas de avaliação adotadas.

2.4 EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Este estudo se deu no Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes) cuja vocação tem sido, sobretudo, para a Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Daí a necessidade de abordar este tema.

O principal objetivo da educação profissional é a criação de cursos voltados ao acesso do mercado de trabalho, para estudantes ou profissionais que buscam ampliar suas qualificações.

O termo Educação Profissional foi empregado no Brasil pelo governo federal a partir de 1978 por meio da Lei 6.545/78 (BRASIL, 1978), que dispõe sobre a transformação de algumas Escolas Técnicas Federais em Centros Federais de Educação Tecnológica, oportunizando a possibilidade de essas instituições oferecerem cursos superiores na área tecnológica. Posteriormente, o termo foi empregado na Lei de Diretrizes e Bases da Educação, nº 9.394 de 20 de Dezembro de 1996 (BRASIL, 1996), complementada pelo Decreto nº 2.208 de 17 de Abril de 1997 (BRASIL, 1997), substituído em 2004 pelo Decreto no 5.154 de 23 de Julho (BRASIL, 2004). A Lei nº 11.741 de 16 de Julho de 2008 (BRASIL, 2008) altera a denominação de ‘Educação Profissional’ para ‘Educação Profissional e Tecnológica’ e informa sua abrangência, conforme apresentado no artigo 39:

Art. 39. A educação profissional e tecnológica, no cumprimento dos objetivos da educação nacional, integra-se aos diferentes níveis e modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia. [...]

§2º A educação profissional e tecnológica poderão abrangerá os seguintes cursos:

I – de formação inicial e continuada ou qualificação profissional;

II – de educação profissional técnica de nível médio;

III – de educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação (BRASIL, 2008).

A formação profissional no Brasil foi marcada pelo caráter assistencialista. Hoje se reconhece tal formação como condição para acesso ao mercado de trabalho, que exige muito mais do que um domínio operacional, exige uma compreensão global do processo produtivo, de

aspectos sociais e culturais. Beloni, Wonsik e Pereiras (2009, p. 23) ressalta a importância de uma formação mais global:

Embora conste, no artigo 9º do Decreto 2.208 que as disciplinas do currículo do ensino técnico serão ministradas por professores que deverão ser preparados para o magistério, previamente ou em serviço, através de cursos regulares de licenciatura ou de programas especiais de formação pedagógica, a prática aponta uma ação diferente da preconizada no artigo e, o que se observa, são educadores que necessitam de uma formação mais global que os ajude a compreender, a dar conta das mudanças ocorridas nesse universo de trabalho – a educação – para que possam articular as inovações metodológicas e temáticas numa proposta abrangente e coerente.

Convém ressaltar que o decreto nº 2.208 de 17 de Abril de 2007 (BRASIL, 1997) foi substituído pelo decreto nº 5.154 de 23 de Julho de 2004 (BRASIL, 2004), conforme já citado, retirada a exigência de formação pedagógica aos docentes. Ou seja, se antes a exigência de formação pedagógica era regulamentada, agora, fica a critério de cada instituição de ensino superior. Salvo nos cursos técnicos, que por meio da resolução nº 6 de 20 de Setembro de 2012, a qual define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e traz orientações sobre tal formação.

O breve histórico sobre a educação profissional e tecnológica envolve questões políticas, sociais, culturais e econômicas com reflexo direto no trabalho do docente, mas um estudo mais amplo do assunto foge ao escopo desse projeto.

A questão de a educação profissional visar não somente o mercado de trabalho foi discutida no Fórum de Jovens sobre a Democratização da Educação em Genebra, em 1971, segundo Lemaesquier (1974, p. 51): “A instrução [...] deve visar ao desenvolvimento pessoal e social de um operário, por exemplo, e não a melhoria de sua produtividade”. Também foi pedido mudança no conteúdo e no sentido da escola, passando da competição à solidariedade, referindo-se ao ensino técnico e profissional, na época considerada inferior e para as classes mais modestas da população. Os estudantes questionavam a valorização do método de aprendizagem baseado essencialmente em dados abstratos, em detrimento de um ensino que alie a teoria à vida a vida prática.

O parecer CNE/CES277, de 07 de dezembro de 2006 altera os eixos tecnológicos propostos pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC) para organizar a oferta de Cursos Superiores de Tecnologia, substituindo a tipologia das Áreas Profissionais até então adotada (MEC, 2008) que passam a ser (BRASIL, 2006, p. 3):

- i. Ambiente, Saúde e Segurança.
- ii. Controle e Processos Industriais.
- iii. Gestão e Negócios.
- iv. Hospitalidade e Lazer.
- v. Informação e Comunicação.
- vi. Infraestrutura.
- vii. Produção Alimentícia.
- viii. Produção Cultural e Design.
- ix. Produção Industrial.
- x. Recursos Naturais.

2.4.1 Criação do Instituto Federal do Espírito Santo

Em 1909, o Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes), chamava-se Escola de Aprendizes e Artífices (1909-1942). Segundo Sueth e outros (2009, p. 37):

O decreto de criação das Escolas de Aprendizes e Artífices, datado de 23 de setembro de 1909, indica as intenções de Nilo Peçanha com relação ao ensino industrial a que ele procedia no Brasil Republicano. Nos considerados, o decreto ressalta ‘o aumento da população das cidades exige que se facilitem às classes proletárias os meios de vencer as dificuldades’, ou seja, ele tem em vista a população menos favorecida das cidades, com enfoque nas classes proletárias.

Ao longo dos anos as características da escola foram mudando e outras denominações foram dadas: Escola Técnica de Vitória (ETV) (1942-1965), Escola Técnica Federal do Espírito Santo (ETFES) (1965-1999), Centro Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo (CEFETES) (1999-2008) e atualmente Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes).

Entre 1960 e 1970 houve um processo de expansão dos cursos técnicos da então Escola Técnica Federal do Espírito Santo. Nesse período o Espírito Santo (ES) passava por um período de crescimento da economia, motivado, dentre outras coisas, pela implantação de um modelo industrial-desenvolvimentista, paralelo ao modelo agrário-exportador, o que afetou a estruturação da escola. Segundo Sueth e outros (2009, p. 89), “[...] a partir de 1976 foram estabelecidas as coordenações por curso e por área, para que todos trabalhassem com ‘objetivos definidos’”, reafirmando assim sua identidade para o ensino técnico.

A educação profissional era concebida, então, numa perspectiva taylorista-fordista. Visava à rápida inserção de mão de obra qualificada no mercado de trabalho, oportunizando a

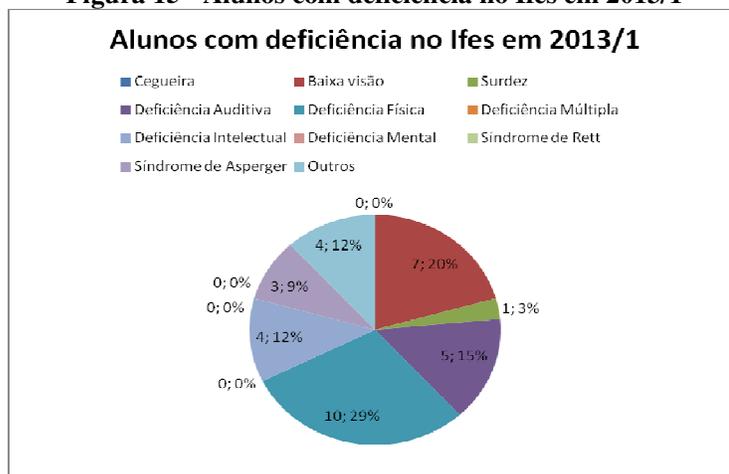
empregabilidade para milhares de jovens, o que reduzia, assim, a procura por cursos superiores.

Essa proposta, no entanto, não funcionou por diversas razões que não cabe discutir neste estudo. As escolas técnicas federais se transformaram nos anos 80 e 90 em instituições de ensino médio profissionalizantes muito bem equipadas e elitistas, atraindo alunos pouco preocupados com a formação técnica. No Espírito Santo não foi diferente, a qualidade do ensino levou a escola a ser procurada, sobretudo, por alunos que queriam ingressar nas instituições públicas de ensino superiores e não pela motivação em exercer a profissão do curso técnico escolhido. Muitos si quer chegavam a exercer a profissão enquanto técnicos.

A partir de 1999 a antiga escola técnica foi transformada em Centro de Educação Federal e Tecnológico do Espírito Santo (CEFETES), autorizada e incentivada a formar tecnólogos de nível superior. Em 2004, inicia-se a oferta de cursos superiores voltados para a educação profissional. No contexto atual, as políticas públicas voltadas para essa área, adotam uma concepção de inclusão não apenas no mercado de trabalho. Busca-se formar seres humanos que compreendam o seu papel na sociedade, onde o ato de pensar deve presidir ao ato de fazer, indo para além do ensino fragmentado muito característico dos cursos técnicos.

Com relação ao ingresso dos alunos com deficiência no Ifes, apesar de ter aumentado nos últimos anos, ainda apresenta um número muito reduzido, que não chega a 1% do total de alunos, conforme já apresentado. A Figura 15 apresenta um quantitativo/percentual de alunos que possuem laudo médico sobre deficiência no Ifes no primeiro semestre de 2003.

Figura 15 - Alunos com deficiência no Ifes em 2013/1



Fonte: Ifes (2013).

2.4.2 Busca de identidade a partir da criação do Instituto Federal do Espírito Santo

Como Instituto Federal, criado em 2008, o ensino passou a ser destinado a cursos técnicos, a algumas licenciaturas e à formação de professores. A lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008 (BRASIL, 2008) que criou os institutos federais, estabelece, inclusive, que este deve oferecer cursos superiores, com 20% de vagas para cursos de licenciatura, visando sobretudo a oferta de cursos de licenciatura identificados como carentes de professores, como os de Física, Química Matemática e Biologia, além de oferecer programas especiais de formação pedagógica, com vistas à formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, e educação profissional.

Todas as mudanças ocorridas no Ifes exigem um repensar sobre as práticas pedagógicas até então adotadas. Machado (2011, p. 693) apresenta uma fala do então reitor Denio Rebello Arantes que corrobora com a preocupação desta pesquisa.

Em debate sobre formação de professores para a EPT, realizado pelo MEC em Brasília, em 2006, Denio Rebello Arantes, atual reitor do Instituto Federal do Espírito Santo e vice-presidente do Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, expôs sua preocupação: Hoje está entrando uma leva enorme de professores que tem mestrado e doutorado, mas, por outro lado, muitos deles nunca tiveram uma atuação profissional anterior. Para muitos, essa é a primeira vez que estão atuando profissionalmente e, vejam a contradição, eles vêm para o para dar aula de educação profissional. Temos encontrado problemas bastante sérios e não apenas de natureza pedagógica. Recentemente, depois de uma longa discussão, um desses nossos novos professores diz: realmente a gente não está sabendo formar técnicos. Se você pedir para ele formar um graduado, ele sabe, agora se você pedir para formar um técnico, ele não sabe.

Após a criação dos institutos federais, em março de 2009, o Ministério da Educação, por meio da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC), criou um Termo de Acordo de Metas e Compromissos, com destaque para a Educação Inclusiva e a redução de barreiras educativas para garantir a inclusão de alunos com deficiência, ampliando as políticas de inclusão e de assistência estudantil.

O Termo de Acordo de Metas e Compromissos faz com que uma nova identidade seja estabelecida aos institutos federais, que se encontra em 2014, em um processo de construção. Dentre eles, destaca-se a necessidade da institucionalização da EaD.

2.5 TECNOLOGIAS ASSISTIVAS E EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Nesse estudo faz-se necessário uma breve discussão sobre os aspectos relacionados ao Design Educacional e as Tecnologias Assistivas (TAs) em prol de uma Educação de caráter mais Inclusivo.

Na sociedade contemporânea é necessário planejar recursos educacionais mais acessíveis, respeitando tanto as características individuais quanto questões sobre as deficiências. Ainda que não seja possível tornar um recurso educacional acessível a qualquer tipo de deficiência, mas, é preciso avançar.

No Brasil, tem-se o padrão E-MAG³ que propõe um modelo de acessibilidade para *Web*, criado a partir de normas adotadas por diversos países. No que se refere a acesso ao computador, de acordo com o E-MAG, as quatro situações mais comuns entre os usuários com deficiência, são:

- Acesso ao computador sem mouse: no caso de pessoas com deficiência visual, dificuldade de controle dos movimentos, paralisia ou amputação de um membro superior.
- Acesso ao computador sem teclado: no caso de pessoas com amputações, grandes limitações de movimentos ou falta de força nos membros superiores.
- Acesso ao computador sem monitor: no caso de pessoas com cegueira.
- Acesso ao computador sem áudio: no caso de pessoas com deficiência auditiva.

A acessibilidade não está relacionada apenas às questões de deficiência, mas também a outros fatores, tais como: nível de escolaridade, faixa etária, experiência quanto ao uso do computador, aspectos socioeconômicos e culturais. No caso das pessoas com deficiência que apresentem dificuldade quanto ao manuseio e o uso do computador, a acessibilidade por meio do uso das Tecnologias Assistivas promove maior autonomia e independência para desses usuários.

Dentro desse contexto, as TAs apresentam-se como fundamentais para o acesso aos recursos educacionais. Entretanto, cabe ressaltar que dar acesso às informações é um passo importante para os alunos com deficiência, mas não garante uma Educação Inclusiva tema que demanda

³ Informação disponível em: <http://emag.governoeletronico.gov.br/emag/>

estudos específico. Nessa tese vai ser feita, apenas, uma breve explanação sobre a diferença entre a Educação Especial e a Educação Inclusiva, que impacta o Design Educacional.

A Educação Especial se volta para alunos com deficiência, recorrendo a professores especializados, recursos especiais e atendimento educacional especializado. Já a Educação Inclusiva visa integrar 'todos' os alunos, por meio de sistemas mais flexíveis, respeitando às diferenças entre os aprendizes, adaptando o sistema escolar aos alunos e não o contrário. Para Prieto (2010, p. 18):

A educação inclusiva se edifica baseada no princípio da diversidade, caracterizada como benéfica ao processo de escolarização de todas as pessoas, pois possibilita a sua aprendizagem e socialização na convivência com as diferenças sociais, culturais, físicas, emocionais, cognitivas, entre outras formas de manifestação da pluralidade humana. Pressupõe, portanto, que a prática pedagógica admita e respeite diferentes formas e ritmos de aprendizagem e utilize outras maneiras de ensinar. Portanto, exige a valorização e a criação de condições para a emergência de propostas educacionais que mudem valores, normas e atitudes instituídas nos sistemas de ensino.

A Educação Especial se realiza em todos os níveis, etapas e modalidades de ensino, tendo o AEE como parte integrante do processo educacional. Os alunos considerados como público-alvo do AEE são aqueles com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e com altas habilidades/superdotação. A resolução nº 4 de 02 de outubro de 2009, descreve:

- I – Alunos com deficiência: aqueles que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, intelectual, mental ou sensorial.
- II – Alunos com transtornos globais do desenvolvimento: aqueles que apresentam um quadro de alterações no desenvolvimento neuropsicomotor, comprometimento nas relações sociais, na comunicação ou estereotípias motoras. Incluem-se nessa definição alunos com autismo clássico, síndrome de Asperger, síndrome de Rett, transtorno desintegrativo da infância (psicoses) e transtornos invasivos sem outra especificação.
- III – Alunos com altas habilidades/superdotação: aqueles que apresentam um potencial elevado e grande envolvimento com as áreas do conhecimento humano, isoladas ou combinadas: intelectual, liderança, psicomotora, artes e criatividade (BRASIL, 2009).

O AEE é ofertado em salas de recursos multifuncionais ou em centro de Atendimento Educacional Especializado da rede pública ou de instituições comunitárias, confessionais ou filantrópicas sem fins lucrativos. O objetivo do AEE é complementar ou suplementar a formação do aluno com deficiência por meio da disponibilização de serviços, recursos de acessibilidade e estratégias que favoreçam o processo de ensino e de aprendizagem. Tanto na Educação Especial quanto na Educação Inclusiva, o uso de TAs se faz necessário.

2.5.1 Aspectos gerais sobre as Tecnologias Assistivas

Os recursos de tecnologias assistivas fazem parte de nosso cotidiano, podem passar despercebidos, sendo importantes para possibilitar o acesso à informação e/ou locomoção, como: os óculos, as bengalas e os aparelhos auditivos. Dependendo do tipo de tecnologia utilizada tem-se um maior impacto. Um exemplo são os sintetizadores de voz, equipamentos acionados por comando de voz (MANZINI, 2005).

Tecnologia Assistiva (TA) é um termo utilizado já há muitos anos para identificar todo equipamento, produtos e serviços que contribuem para proporcionar, melhorar ou ampliar capacidades funcionais de indivíduos com deficiência, e, conseqüentemente, promover uma vida mais autônoma e a inclusão. Para as pessoas sem deficiência, a tecnologia facilita as atividades cotidianas, já para as pessoas com deficiência, a tecnologia faz com que muitas das atividades cotidianas tornem-se possíveis.

Dentre os recursos considerados TAs estão incluídos brinquedos e roupas adaptadas, computadores, software e hardware especiais que contemplam questões de acessibilidade, dispositivos para adequação da postura sentada, recursos para mobilidade manual e motorizada, equipamentos de comunicação alternativa, chaves e acionadores especiais, aparelhos de escuta assistida, auxílios visuais, materiais protéticos e outros itens confeccionados ou disponíveis comercialmente.

Muitos produtos de Tecnologias Assistivas são recursos e adaptações que facilitam a apreensão dos objetos, como: talheres, escova de dente, escova de cabelo, tesoura etc. Outros são mais voltados para atividades escolares que envolvem a escrita, a leitura, o desenho e outras atividades que requerem coordenação motora fina e/ou controle dos movimentos, como régua, tintas, etc.

Alguns produtos de TA, também, são úteis para o posicionamento e movimento de pessoas com deficiência física e motora. Alguns exemplos: almofada giratória, dispositivos para calçar meias, dispositivo para abotoar roupas, pranchas para facilitar a leitura.

Dentre as Tecnologias Assistivas disponíveis para surdos ou deficientes auditivos têm-se dispositivos que substituem o sinal auditivo por sinais visuais, por exemplo: telefones e campainhas. Existem aparelhos telefônicos que possuem *display* de texto permitindo a comunicação entre surdos e ouvintes.

Para as pessoas deficientes visuais, tanto às cegas quanto as de baixa visão, como exemplo de TA, tem-se: bengalas, lentes, lupas, máquinas de escrever em Braille, materiais táteis e em alto-relevo.

Diante do exposto, percebe-se que nem toda TA está relacionada às Tecnologias de Informação e Comunicação, mas estas representam um importante aliado ao acesso às informações. A Figura 16 apresenta um exemplo: o abdutor de polegar com ponteira para Máscara de Teclado ou Colméia. O Anexo D apresenta esta e outras TICs como TAs.

Figura 16 - Abdutor de polegar com ponteira para Máscara de Teclado ou Colméia

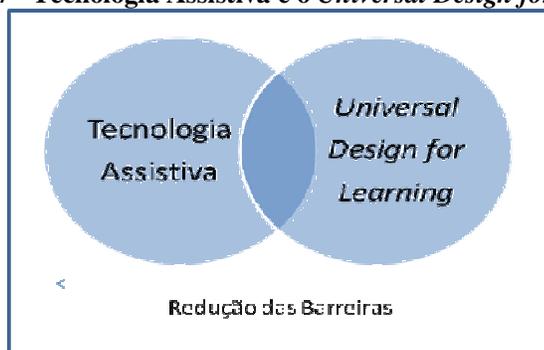


Fonte: Filho, T. A. G. (2009).

2.5.2 O Design Educacional e as Tecnologias Assistivas

Um Design Educacional deve ser planejado para o uso de diferentes Tecnologias Assistivas, e, também para tornar os currículos mais flexíveis. Nesse sentido algumas diretrizes inspiradas pelo UDL são desejáveis, pois, enquanto que as TAs preveem adaptações físicas de dispositivos para estender a capacidade das pessoas com deficiência, reduzindo barreiras (Figura 17), permitindo acesso aos recursos educacionais, um Design Educacional, inspirado no UDL, propõe estratégias projetadas para dar suporte e facilitar a aprendizagem por meio de caminhos flexíveis e uma variedade de formatos dos conteúdos (GUIDE UDL, 2005), oportunizando uma Educação mais Inclusiva.

Figura 17 - Tecnologia Assistiva e o *Universal Design for Learning*



Fonte: Adaptado de Rose e outros (2005).

2.5.3 Aspectos legais sobre as pessoas com deficiência e o Design Educacional

Há diversos documentos internacionais sobre as pessoas com deficiência, alguns exemplos: Convenção ONU Sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (2007); a carta para o Terceiro Milênio (1999); a Convenção de Salamanca (1994); a Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência, conhecida como ‘Convenção de Guatemala’ (2001); Declaração dos Direitos das Pessoas Deficientes (1975) e a Declaração Internacional de Montreal sobre Inclusão (2001).

Nesse item apresentamos algumas questões legais que envolvem de forma direta e/ou indireta sobre a produção de recursos educacionais independente da modalidade de ensino.

O Decreto nº 7.611 de 17 de novembro de 2011 dispõe sobre Educação Especial e o AEE. A Lei nº 10.098 de 19 de dezembro de 2000 (BRASIL, 2000) descreve normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras⁴ de deficiência ou com mobilidade reduzida mediante a supressão de barreiras e de obstáculos nas vias e espaços públicos, no mobiliário urbano, na construção e reforma de edifícios e nos meios de transporte e de comunicação. Destaca-se a parte que retrata as barreiras na comunicação, “[...] qualquer entrave ou obstáculo que dificulte ou impossibilite a expressão ou o recebimento de mensagens por intermédio dos meios ou sistemas de comunicação, sejam ou não de massa” (BRASIL, 2000). Selecionou-se alguns artigos dessa Lei que envolve a questão da comunicação e que afeta de maneira direta ou indireta o Design Educacional:

⁴ Atualmente, a expressão mais adequada é 'pessoa com deficiência', pois as deficiências não se 'portam' e as 'necessidades especiais' são de uso mais amplo (idosos, gestantes, etc). A Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, que ingressou no sistema constitucional brasileiro por força do Decreto-Legislativo nº. 186 de 09 de julho de 2008 e do Decreto de Promulgação nº 6.949, de 25 de agosto de 2009, utilizam-se da expressão contemporânea, mais adequada.

Art. 12. Os locais de espetáculos, conferências, aulas e outros de natureza similar deverão dispor de espaços reservados para pessoas que utilizam cadeira de rodas, e de lugares específicos para pessoas com deficiência auditiva e visual, inclusive acompanhante, de acordo com a ABNT, de modo a facilitar-lhes as condições de acesso, circulação e comunicação.

[...] Art. 17. O Poder Público promoverá a eliminação de barreiras na comunicação e estabelecerá mecanismos e alternativas técnicas que tornem acessíveis os sistemas de comunicação e sinalização às pessoas portadoras de deficiência sensorial e com dificuldade de comunicação, para garantir-lhes o direito de acesso à informação, à comunicação, ao trabalho, à educação, ao transporte, à cultura, ao esporte e ao lazer.

Art. 18. O Poder Público implementará a formação de profissionais intérpretes de escrita em braile, linguagem de sinais e de guias-intérpretes, para facilitar qualquer tipo de comunicação direta à pessoa portadora de deficiência sensorial e com dificuldade de comunicação. Regulamento

Art. 19. Os serviços de radiodifusão sonora e de sons e imagens adotarão plano de medidas técnicas com o objetivo de permitir o uso da linguagem de sinais ou outra substituição, para garantir o direito de acesso à informação às pessoas portadoras de deficiência auditiva, na forma e no prazo previstos em regulamento (BRASIL, 2000).

Sobre a produção de recursos educacionais o decreto nº 7.611/11 descreve as salas de recursos multifuncionais, que devem conter: equipamentos, mobiliários e materiais didáticos e pedagógicos para a oferta do AEE. Esses materiais incluem o Braille, a áudio e a Libras, além de computadores com sintetizadores de voz e software para a comunicação alternativa. Este decreto dispõe sobre o apoio técnico e financeiro para a estruturação de núcleos de acessibilidade nas instituições federais de educação superior e na elaboração, produção e distribuição de recursos educacionais para a acessibilidade.

Sobre a Libras, o decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005 (BRASIL, 2005) inclui a Libras como componente curricular obrigatória nos cursos de formação de professores para o exercício do magistério, em nível médio e superior e nos cursos de Fonoaudiologia.

O art. 13 do decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005 considera o ensino da modalidade escrita da Língua Portuguesa, como segunda língua para pessoas surdas e a Libras deve ser incluída como disciplina curricular nos cursos de formação de professores para a educação infantil, os anos iniciais de ensino fundamental, nível médio e superior. O decreto ainda prevê que as escolas devem ter:

- a) professor de Libras ou instrutor de Libras;
- b) tradutor e intérprete de Libras - Língua Portuguesa;
- c) professor para o ensino de Língua Portuguesa como segunda língua para pessoas surdas;
- d) professor regente de classe com conhecimento acerca da singularidade linguística manifestada pelos alunos surdos.

O amparo legal sobre a questão da avaliação dos alunos surdos diante de suas dificuldades na escrita da língua portuguesa, aparece no Art. 14:

- VI - adotar mecanismos de avaliação coerentes com aprendizado de segunda língua, na correção das provas escritas, valorizando o aspecto semântico e reconhecendo a singularidade lingüística (sic) manifestada no aspecto formal da Língua Portuguesa;
- VII - desenvolver e adotar mecanismos alternativos para a avaliação de conhecimentos expressos em Libras, desde que devidamente registrados em vídeo ou em outros meios eletrônicos e tecnológicos;
- VIII - disponibilizar equipamentos, acesso às novas tecnologias de informação e comunicação, bem como recursos didáticos para apoiar a educação de alunos surdos ou com deficiência auditiva (BRASIL, 2005).

Há consciência referente à importância do convívio social nas salas regulares de ensino presencial, entretanto a EaD também se apresenta como uma alternativa. Litto (2008) mostra a possibilidade da EaD para esse público, em especial pelo rompimento de barreiras físicas da sociedade que, dificultam o acesso do aluno com deficiência à escola ou à universidade.

Prieto (2000) alerta que em nome de uma 'Educação para Todos', as políticas públicas se restringem a permitir o acesso dos alunos com deficiência às escolas regulares, deixando de garantir o AEE, que assegura a permanência e a qualidade no ensino. Essa questão envolve todos os serviços do sistema educacional: as necessidades dos alunos com deficiência, a formação dos profissionais envolvidos de toda a instituição, os recursos necessários, como, equipamentos, materiais e profissionais especializados na área de Educação Especial.

Ainda em nome da 'Educação para Todos', a escola regular assume esse desafio, ou seja, independente das suas condições políticas, econômicas e socioculturais, mas também das suas condições cognitivas, motoras, afetivas, dentre outras (KASSAR, 2009).

As legislações atuais no Brasil sobre Educação Inclusiva devem ser revertidas para ações práticas. As fragilidades da Educação Especial não se limitam à falta de acesso e sim a uma educação apropriada, composta por profissionais qualificados e recursos necessários. Temos que garantir que não haja uma segregação escolar, escondida por trás das políticas de inclusão (MENDES, 2006).

Diante da proposta de caminhar em direção a uma escola que inclui a todos indistintamente, alguns autores (PRIETO, 2006; KASSAR; ARRUDA; BENATTI, 2007; BUENO, 2008), têm se dedicado ao estudo das políticas de inclusão escolar, sobretudo, aquelas destinadas aos alunos com deficiência.

Como foi visto, as políticas de inclusão, ainda, não incluem propostas pedagógicas inclusivas efetivas que garantam a qualidade do processo de ensino e de aprendizagem do aluno com deficiência no ensino regular. Os professores, normalmente, sentem-se despreparados e inseguros para lidar com as questões voltadas para os alunos com deficiência.

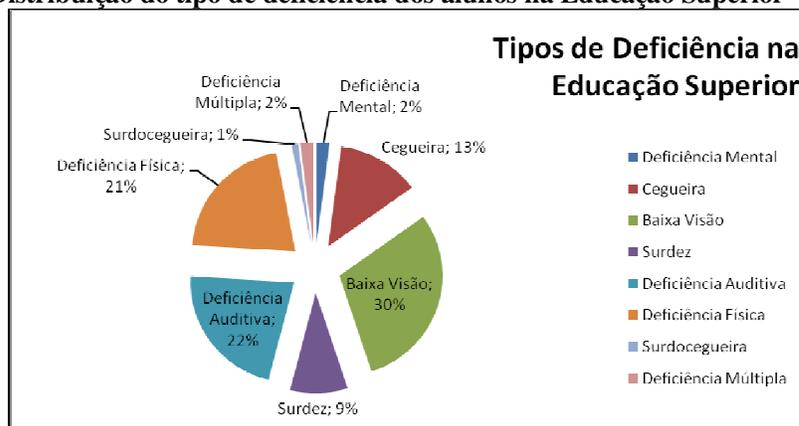
Segundo Mendes (2006, p. 400), as ações da política do MEC têm prejudicado o processo de construção da inclusão escolar na realidade brasileira, entre outros motivos porque:

- a) Transformaram o debate em embate, produzindo divisão no movimento histórico de luta pelo direito à educação de pessoas com necessidades educacionais especiais, quando deveria promover a integração entre as ações do poder público e da sociedade civil.
- b) Têm tentado impor uma concepção única de política de inclusão, que sequer é consensual, o que tem dificultado a compreensão por parte dos atores desse movimento e, conseqüentemente (sic), tem aumentado a resistência à política de inclusão escolar que o sistema requer.
- c) Deslocaram o debate de seu cerne, que seria como melhorar a qualidade da educação brasileira para todos os alunos indistintamente, para centralizar na questão de onde os alunos com necessidades educacionais especiais deverão estudar.
- d) Priorizaram a opinião de juristas sobre qual é a melhor opção para a escolarização de crianças com necessidades educacionais especiais, desconsiderando a história e a opinião dos próprios portadores de deficiências, suas famílias, educadores, cientistas e prestadores de serviços.
- e) Têm escalado a educação especial como protagonista, ao invés de manter seu papel de coadjuvante colaboradora, numa reforma que deveria ser iniciativa da educação comum.

Diante do exposto, não há como pensar em Design Educacional sem um conhecimento mínimo sobre a Educação Inclusiva e seus debates contemporâneos.

2.5.4 Alunos com deficiência no Ensino Superior

Segundo Miranda, T. (2006, p. 07) “o Brasil está em um momento, no qual a democratização do acesso e permanência na universidade de grupos socialmente desfavorecidos está obtendo maior espaço”. A Figura 18 apresenta os percentuais por tipo de deficiência nos alunos matriculados no ensino superior no Brasil em 2009.

Figura 18 - Distribuição do tipo de deficiência dos alunos na Educação Superior – Brasil – 2009

Fonte: Censo (2011).

De um lado percebe-se um leve crescimento do ingresso dos alunos com deficiência no ensino superior, de outro lado têm-se professores despreparados para receber esse aluno. Segundo González (2002, p. 245) “[...] os objetivos da formação inicial deveria incluir dimensões relativas aos conhecimentos, destrezas, processo de atenção à diversidade dos alunos”, estas dimensões também devem ser consideradas no Design Educacional dos cursos.

O que ocorre é que, nesse caso, somente logo após o acesso do aluno com deficiência às universidades é que surgem as dificuldades referentes à falta de acessibilidade física e deflagram, principalmente, a falta de acessibilidade atitudinal, referentes à acessibilidade sem preconceitos, estigmas, estereótipos e discriminações, em relação às pessoas em geral.

Enfim, esses fatores, se não forem planejados, contribuem para o fracasso do processo de ensino-aprendizagem, relacionados à educação superior das pessoas com deficiência, e não permitem uma escolarização de maneira efetiva (WATZLAWICK, 2001).

Nos EUA, segundo Jackson (2005, p. 23), as deficiências são classificadas pela alta incidência: distúrbios da comunicação (fala e distúrbios de linguagem), dificuldades de aprendizagem específicas (incluindo déficit de atenção e hiperatividade), retardo mental leve/moderada e distúrbios emocionais ou comportamentais.

E pela baixa incidência: cegueira, baixa visão, surdez, de audição difícil, surdo-cegueira, atraso no desenvolvimento significativo, problemas de saúde complexos, deficiência física grave, deficiência múltipla e autismo. Esse tipo de classificação apresenta um panorama mais realístico sobre as deficiências.

Algumas questões referentes à educação especial e a inclusão escolar no ensino superior, encontrados em diversas pesquisas (VICTOR; DRAGO; CHICON, 2011; GUERREIRO, 2011; MIRANDA; ROCHA, 2009; WATZLAWICK, 2001), devem ser consideradas pelo Design Educacional:

- i. Uso de materiais digitalizados que dificultam a produção com aumento de letras.
- ii. Postura dos professores diante dos alunos com necessidade educacional especial, por exemplo, posicionar-se frente ao aluno para possibilitar a leitura labial.
- iii. Desconhecimento das universidades sobre deficiência.
- iv. Dificuldade na realização de trabalhos em grupo devido ao sentimento de rejeição.
- v. Dificuldade em se relacionar com os colegas da turma.
- vi. Falta de estrutura física (acesso, iluminação) e sinalizações adaptadas nas instalações das universidades.
- vii. Necessidade de ampliação de prazos para a realização das tarefas.
- viii. Solicitação por vídeos legendados.
- ix. Falta o atendimento individualizado para os alunos de uma maneira geral.
- x. Falta de acompanhamento sobre o acesso e a permanência dos alunos com necessidades especiais.
- xi. Falta de profissionais especializados para as particularidades de cada aluno (Libras, Braille, orientação e mobilidade e, tecnologias assistivas).
- xii. Falta de conhecimento sobre as diferenças entre a proposta de inclusão e o atendimento educacional especializado.
- xiii. Falta de propostas de educação especial e/ou educação inclusiva nos projetos políticos pedagógicos dos cursos.

A reprodução de um conteúdo, por meio de libras e/ou impressões em Braille, apesar de ajudar, não é suficiente. É preciso repensar as práticas educacionais e a importância das inter-relações, independente da modalidade de ensino.

Vários são os desafios para as universidades decorrentes das questões de diversidade apresentadas, desde a infraestrutura oferecida pela Instituição de Ensino Superior, a formação adequada de todos os recursos humanos, em especial dos docentes e o atendimento efetivo aos alunos com deficiência.

Com relação às práticas educacionais inclusivas é necessário um repensar sobre os processos cognitivos para aprendizagem, a construção de uma aprendizagem colaborativa partindo do coletivo para o individual, a importância de contextualizar e o saber de cada aluno, respeitando às singularidades de cada indivíduo.

Pensar no Design Educacional, utilizando TICs, implica em usar a criatividade para não reproduzir a aula tradicional, onde o professor é o centro do processo e não são permitidos diálogos construtivos para a aprendizagem de 'todos'. A educação atual, em especial a EaD, necessita de sujeitos ativos responsáveis por seu processo de construção de conhecimento.

3 PESQUISA: CAMINHOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo foram apresentados os caminhos trilhados para realizar uma pesquisa qualitativa, destacando a escolha pela pesquisa-ação enquanto metodologia de estudo. Foram descritas as principais características da pesquisa-ação e seu formato de pesquisa em ciclo. Também foram descritos os sujeitos envolvidos na pesquisa, além do contexto da pesquisa, que se deu no Centro de Educação a Distância (Cead) do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes), no âmbito do curso de Capacitação em Práticas de Educação a Distância para Professores.

3.1 DEFINIÇÃO METODOLÓGICA: PESQUISA-AÇÃO

Essa pesquisa é de cunho qualitativo e recorreu à pesquisa-ação dentre as diversas modalidades da pesquisa qualitativa. A escolha se deu pelas características deste tipo de pesquisa, que procura unir a pesquisa à prática, utilizada em situações em que, além do pesquisador também ser uma pessoa que busca, na prática, uma melhor compreensão da mesma, a comunidade envolvida na pesquisa assume um compromisso com o que decorre do processo de investigação.

Para o desenvolvimento de uma pesquisa-ação, torna-se necessário percorrer diversos campos de conhecimento, e nesse sentido é comum o uso de uma abordagem multirreferencial, que se propõe de maneira explícita a uma leitura plural dos objetos, sob diferentes ângulos e em função de sistemas de referências distintos, os quais não podem reduzir um ao outro, para além de uma posição metodológica, trata-se de uma decisão metodológica (ARDOINO, 1995).

Uma pesquisa-ação, mais do que qualquer outra, suscita mais questões do que as resolve, além de, quase sempre incomodar os poderes estabelecidos. Outro fato a ser destacado nesse tipo de pesquisa é que a análise dos dados nesse tipo de pesquisa se dá por ciclos, pode-se fazer a análise à medida que o projeto avança, o que facilita o tratamento dos dados, pois na pesquisa qualitativa é comum um acúmulo grande de informações significativas e densas.

Outra vantagem está relacionada à revisão de literatura, isso porque parte dela se dá ao longo da pesquisa, proporcionando uma revisão mais relevante, pois as leituras são dirigidas aos resultados obtidos em cada ciclo. Os ciclos de uma pesquisa-ação, são: definição do problema, pesquisa preliminar, hipótese, desenvolvimento de um plano de ação,

implementação, coleta de dados para avaliação do plano de ação, avaliação do plano de intervenção e comunicação dos resultados.

Durante a pesquisa foram realizados três ciclos, distintos, sendo dois ciclos com o Grupo 1 e um ciclo envolvendo os Grupos 2 e 3, sendo cada um deles descrito no próximo item. Durante os ciclos, novos referenciais teóricos são incorporados na pesquisa de acordo com os problemas apresentados. Para efeito de uma melhor organização dos conteúdos, parte desses referenciais teóricos foi incorporada ao Capítulo 2 deste estudo. Também, uma descrição dos momentos em cada ciclo e alguns resultados é apresentada no Capítulo 4.

3.2 CONTEXTO DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada no Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes) no Centro de Educação a Distância (Cead), responsável pelas ações relacionadas ao uso de tecnologias na educação e à oferta de cursos na modalidade a distância.

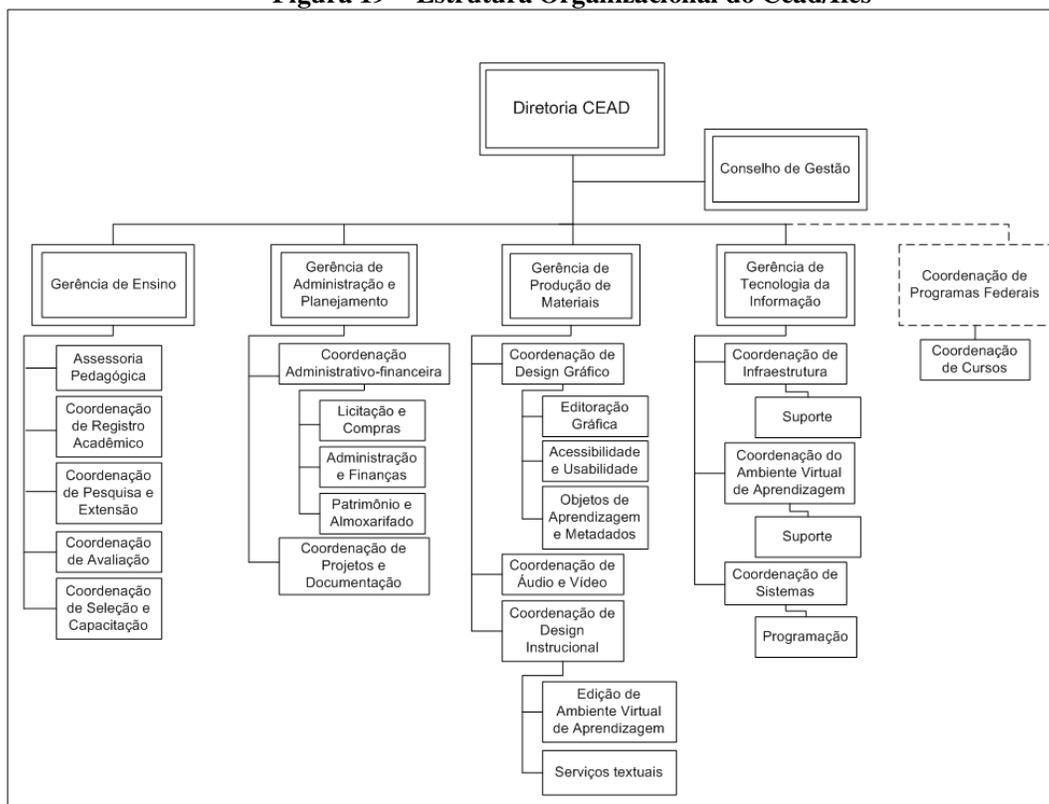
3.2.1 O Centro de Educação a Distância do Instituto Federal do Espírito Santo

O Instituto Federal do Espírito Santo, na época com o nome de Centro de Educação Federal e Tecnológico do Espírito Santo (CEFETES), implantou seu Centro de Educação a Distância em 2006, com o curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (TADS) na modalidade a distância.

O Ifes possuía, em 2013, dez cursos na modalidade a distância: Técnico em Informática, Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Licenciatura em Informática, Licenciatura em Letras - Português, Pós-Graduação *Lato Sensu* em Educação Profissional Integrada à Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos, Pós-graduação *Lato Sensu* em Educação Profissional e Tecnológica, Pós-graduação *Lato Sensu* em Gestão Pública Municipal, Pós-graduação *Lato Sensu* em Gestão Pública e Pós-graduação *Lato Sensu* em Informática na Educação, além de ofertas de disciplinas semipresenciais em até 20% da carga horária do curso, conforme portaria nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004, e o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), considerando o Projeto de Padrões de Competência em TIC para Professores, da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), de 2009.

O Cead/Ifes é representado na estrutura organizacional do Ifes por uma diretoria ligada à pro-reitoria de ensino, conforme apresentado na Figura 19, a seguir.

Figura 19 - Estrutura Organizacional do Cead/Ifes



Fonte: Cead/Ifes (2013).

De acordo com essa atual composição da equipe multidisciplinar do Cead/Ifes, as atribuições dos cargos, são:

- Diretor Cead – responsável por gerir o Cead, seus cursos e as demais coordenadorias existentes.
- Gerente de Ensino – responsável pela parte acadêmica, pedagógica e avaliação dos cursos. Colabora na criação de projetos de cursos, fazendo o acompanhamento dos processos de ensino-aprendizagem, no que se refere ao desempenho do aluno, do professor e do tutor.
- Gerente de Produção de Materiais – tem a função de gerir todo o processo de produção de material, desde o planejamento até a efetiva utilização dos mesmos.
- Gerente de Tecnologia da Informação - responsável pelo gerenciamento do Ambiente Virtual de Aprendizagem AVA e dos equipamentos necessários à utilização do AVA e de outros recursos tecnológicos.
- Gerente de Administração e Planejamento – responsável pelo acompanhamento do plano de gerenciamento do curso e das ações administrativo-financeiras.

A equipe multidisciplinar dos cursos é composta por um coordenador de curso, um coordenador de tutoria, um designer instrucional, um revisor de texto e um pedagogo. Para cada componente curricular de um curso tem-se o professor formador, o professor conteudista, os professores-tutores a distância e os professores-tutores presenciais. No Ifes, o professor formador e o professor conteudista normalmente são representados pelo mesmo docente. Eis uma breve descrição, sobre as respectivas atribuições, de cada elemento dessa equipe multidisciplinar do Cead/Ifes:

- Coordenador de Curso – gerencia a implantação e execução do curso.
- Designer Instrucional - tem a função de garantir que o material didático tenha uma interface adequada aos projetos pedagógicos de cursos.
- Pedagogo – faz o acompanhamento do processo de ensino-aprendizagem, no que se refere ao desempenho do aluno, do professor e do tutor.
- Professor Conteudista – planeja os conteúdos, as atividades e as mídias de um curso e/ou componente curricular junto ao designer instrucional.
- Professor Formador – planeja e gerencia o processo de desenvolvimento da aprendizagem da sua disciplina, além de ser o responsável por esclarecer dúvidas, acompanhar e orientar os seus tutores a distância e tutores presenciais.
- Coordenador de Tutoria – gerencia o trabalho dos tutores, do ponto de vista pedagógico e administrativo, juntamente com os professores formadores.
- Professor-Tutor a Distância – realiza funções de mediação e avaliação no processo de aprendizagem do aluno, esclarecendo-lhes as dúvidas quanto aos conteúdos.
- Professor-Tutor Presencial – atua no polo de apoio presencial (instalação física criada a partir da parceria, entre o governo federal, a instituição de ensino e as prefeituras municipais/estaduais). Acompanha o desempenho dos alunos buscando incentivá-los a cumprir, dentro dos prazos, todas as atividades propostas.
- Tutor de Laboratório - acompanha os alunos presencialmente nos polos, orientando-lhes os estudos no laboratório. No Cead/Ifes, essa função só é obrigatória no curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.
- Coordenador de Polo – responsável por gerenciar a implantação e gestão acadêmica do curso no polo municipal. Este profissional não é específico de um curso, ele também responde por outros cursos e instituições de ensino.

A gerência de produção de materiais possui os seguintes profissionais atuando na área:

- Designer Instrucional – apesar de cada curso ter o seu próprio designer instrucional, a equipe de produção tem um designer instrucional para coordenar o trabalho de todos os designers instrucionais do Cead/Ifes. Ele é responsável pela análise dos materiais solicitados e dos materiais enviados, bem como o gerenciamento dos prazos para a entrega dos materiais.
- Designers Gráficos/Programadores Visuais – são responsáveis pela parte de criação e arte.
- Editor de áudio e vídeo – são responsáveis por realizar as gravações e edições dos áudios e vídeos, bem como a parte de locução dos tutoriais e das animações.
- Diagramadores – são responsáveis pela editoração gráfica dos materiais que serão impressos.
- Editores de ambiente virtual de aprendizagem (AVA) – são responsáveis pela edição inicial das salas virtuais, inserindo todos os conteúdos, as atividades planejadas e as mídias propostas.

3.2.2 A institucionalização da Educação a Distância no Cead/Ifes

A institucionalização da EaD é alvo de discussões em muitas universidades e institutos federais. O Cead/Ifes, até chegar à estrutura organizacional atual, apresentada anteriormente na Figura 19, iniciou suas atividades por meio de uma coordenadoria de Educação a Distância, vinculada à pró-reitoria de ensino.

Com a chegada de efetivos para atuarem no Cead/Ifes, ocorreram alguns avanços na implementação da estrutura ora apresentada. Em 2013, além das equipes de cursos, o Cead/Ifes possuía dezenove efetivos, oito estagiários e dez bolsistas vinculados por meio dos programas federais: o Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB)⁵ e pelo Sistema Rede e-Tec Brasil⁶.

É fato que a UAB aumentou o número de matrículas no ensino superior, ampliando o acesso à educação pública em regiões distantes dos grandes centros, assim como o e-Tec na oferta dos cursos técnicos. Esses 'sistemas' criados por meio de programas federais apresentam parâmetros comuns no que se referem aos recursos de custeio e de bolsas de pesquisas. Eles

⁵ <http://uab.capes.gov.br/>

⁶ <http://redeetec.mec.gov.br/>

funcionam por meio de parcerias com instituições municipais/estaduais para a criação dos polos de apoio presencial e das instituições de ensino para planejamento, oferta e gestão de cursos.

Neste contexto, acaba-se criando alguns 'modelos' de EaD próprios devido aos recursos disponíveis. Na EaD, inserir o tutor como mediador dos materiais construídos pelos professores conteudistas é uma imposição do modelo proposto visando a alcançar grandes massas, pois o tutor normalmente recebe uma remuneração inferior ao professor, questão discutível, afinal o tutor também é considerado um professor. Também é comum relatos de professores formadores que atuam na EaD sobre o desejo de uma maior aproximação com os alunos.

Pensar em institucionalizar a EaD com oferta de cursos regulares é algo que apresenta vários desafios, dentre eles a alocação de carga horária docente destinada às diferentes atividades relacionadas ao ensino a distância, tais como: o planejamento, a implementação dos recursos educacionais, o deslocamento aos polos de apoio presencial, a gestão, a avaliação e a tutoria.

Ainda existam questões no processo de construção dos recursos educacionais, que vão para além da criação de procedimentos e a implementação dos mesmos. Conjetura-se por dinâmicas de trabalho mais colaborativas, maior envolvimento com o trabalho na EaD, intercâmbio entre conhecimentos pedagógicos e tecnológicos, bem como o uso da linguagem adequada e pró-atividade no intuito de obter recursos educacionais que realmente favoreçam o processo de ensino e de aprendizagem, visando ao respeito aos diferentes estilos de aprendizagem e o ingresso dos alunos com deficiência.

3.2.3 A Formação em Educação a Distância pelo Cead/Ifes

Apesar de não ser uma prática comum em todas as instituições de ensino, observa-se que o trabalho com a EaD exige uma formação inicial e continuada para todos que ingressam nessa modalidade de ensino, sendo esta também uma orientação do Cead/Ifes, apoiada pelos programas federais.

Apesar de observar-se que, atualmente, as modalidades de ensino presencial e a distância estão muito imbricadas, o Cead/Ifes optou por criar a sua própria capacitação de professores para a modalidade a distância. Entretanto, o curso de Práticas de Educação a Distância para Professores apresenta alta evasão, Diversos motivos são destacados, e o mais citado é a não

liberação de horas para a realização dos cursos pelo Ifes, ou seja, muitos professores afirmam ter muitas atividades paralelas ao curso e por isso acabam não o concluindo, apesar de compreenderem a importância do mesmo. Diferente dos Cursos de Desenvolvimento de Servidores (CDS), ofertados pelo Ifes, para aperfeiçoamento de seus docentes e técnicos administrativos, pois, no caso do CDS os servidores são dispensados de parte da carga horária referente às suas atividades diárias para realização e conclusão dos cursos oferecidos pelo CDS.

Outra questão com relação à evasão advém da institucionalização da EaD no Cead/Ifes, ou seja, os cursos a distância têm crescido por meio de programas federais e não por meio de cursos regulares; além disso, os professores recebem bolsa de pesquisa para atuar na EaD, ou seja, acumulam mais uma atividade ao exercício da docência, além de tantas outras atividades.

De acordo com o CensoEAD.BR (2010) o nível educacional com maior evasão é o relacionado aos cursos de menor duração. A evasão em instituições que só oferecem esse tipo de curso chega a 29%, enquanto nas instituições que oferecem graduação e extensão chega a 18%. Na análise das instituições, os motivos mais frequentes apontados pelos alunos para a evasão, são: questão financeira (65,3%), falta de tempo (54,7%), não se adaptar ao método de EaD (35,8%), achar que o método de EaD era mais fácil (34,7%), a obrigatoriedade das provas presenciais (9,5%), transferência para outra instituição (5,3%), insatisfação com o curso (3,2%), outros motivos ou sem resposta (32,6%). É relevante destacar que, sendo o Ifes uma instituição pública a questão financeira não é um motivo comum.

Para fazer parte da equipe de professores do Cead/Ifes, esses profissionais são convidados e/ou contratados via edital público para atuarem em alguma disciplina e/ou curso. Após a contratação, todos os docentes são instruídos a fazer o curso de capacitação em Práticas de Educação a Distância para Professores, cuja conclusão é fundamental, pois, esse tem como objetivo levar o professor a conhecer, planejar e criar 30% dos conteúdos/atividades/mídias das componentes curriculares e/ou cursos a distância. A não finalização desse curso acarreta sobrecarga do trabalho do designer instrucional do curso, que fica parte do tempo repassando as mesmas orientações, sem poder fazer o aprofundamento teórico e prático necessário para se trabalhar na EaD.

Os cursos do Cead/Ifes possuem uma heterogeneidade grande de alunos na modalidade a distância: em termos de localização geográfica, de onde vieram e/ou residem, idade, gênero, motivação para o curso, experiência anterior ao curso, fatores culturais, questões socioeconômicas, hábitos, dentre outros.

Parte das dificuldades encontradas na implementação e formação em EaD não é referente à educação a distância em si, mas algo devido ao histórico da educação profissional presencial, à carência de boas práticas pedagógicas, de políticas públicas e questões referentes à formação de professores. O tema é muito amplo e pode ser objeto de investigação de diversos trabalhos. Este estudo optou por uma pesquisa junto à equipe de produção, aos professores-formadores, aos professores-tutores a distância e aos alunos-professores do curso de Capacitação em Práticas da Educação a Distância para Professores no Cead/Ifes.

3.2.4 A produção de material educacional no Cead/Ifes

A produção de material, conforme já descrito anteriormente, envolve diversos profissionais. Após a capacitação dos professores, estes já devem estar familiarizados com a criação do Mapa de Atividades (Figura 20) e das mídias que podem ser utilizadas, ou seja, vídeos, animações, tutoriais e imagens (ilustrações, charges, fotografias).

Figura 20 - Modelo de Mapa de Atividades do Cead/Ifes

S	Data de início e término da Semana	Tema principal	Subtemas	Objetivos específicos	Atividades	Atividades Presenciais	T	P	Recurso do Moodle	Grau de Dificuldade*	Nota	%	Observações

Fonte: Cead/Ifes (2013).

Este Mapa de Atividades foi criado pelo Cead/Ifes baseado em alguns modelos disponíveis, tendo sofrido algumas modificações nos últimos anos. Cada coluna do Mapa de Atividades é descrito no Quadro 8.

QUADRO 8 - Elementos que compõe um Mapa de Atividades

Coluna	Descrição
S	Indica o número da semana correspondente.
Data de início e término da semana	Definem-se das datas de início e fim de cada semana.
Tema Principal	Aqui são apresentados sobre os principais conteúdos a serem abordados na disciplina. Um conteúdo principal pode utilizar mais de uma semana.
Subtemas	Para cada Tema Principal são detalhados os seus conteúdos
Objetivos Específicos	Sobre cada subtema são descritos quais os objetivos que são desejáveis para que o aluno alcance sobre determinado conteúdo.
Atividades	As atividades podem ser tanto de leitura quanto de práticas. Podem ser individualizadas, socioindividualizadas e socializantes.
Atividades Presenciais	Aqui são descritas as atividades que são desenvolvidas no polo de apoio presencial, local onde os alunos se reúnem presencialmente e têm o apoio do tutor presencial.
T	Quando assinalada indica que é uma atividade de cunho teórico.
P	Quando assinalada indica que é uma atividade de cunho prática.
Recursos do Moodle	Definem-se os recursos do <i>Moodle</i> mais adequados às atividades propostas, por exemplo: Fórum, Tarefa, <i>Wiki</i> , Questionários e outros.
Grau de Dificuldade	Deve-se indicar: baixo, médio ou alto. Essa coluna foi inserida devido aos cursos que possuem mais de uma disciplina ofertada simultaneamente no intuito de não sobrecarregar os alunos em uma mesma semana.
Nota	Valor atribuído à atividade realizada
%	Já que na EaD é difícil mensurar uma carga horária para determinado conteúdo, optou-se por usar o % para representar quanto da carga horária foi atingida para determinado conteúdo.
Observação	Espaço aberto para complementar o mapa de atividades. Alguns professores utilizam para explicar a organização necessária para realizar determinadas atividades, por exemplo, reservar laboratório, agendar WebConferência, etc.

Fonte: Cead/Ifes (2013).

No Cead/Ifes, alguns cursos fizeram a opção de oferecer uma disciplina por vez, como o curso de pós-graduação em Gestão Pública Municipal e as capacitações de Professor e de Tutor. Já outros cursos de pós-graduação ofertam duas disciplinas simultâneas. Nas graduações existe um amplo debate sobre como deve ser a distribuição das disciplinas, pois a cada semestre normalmente os projetos de curso possuem de quatro a seis disciplinas.

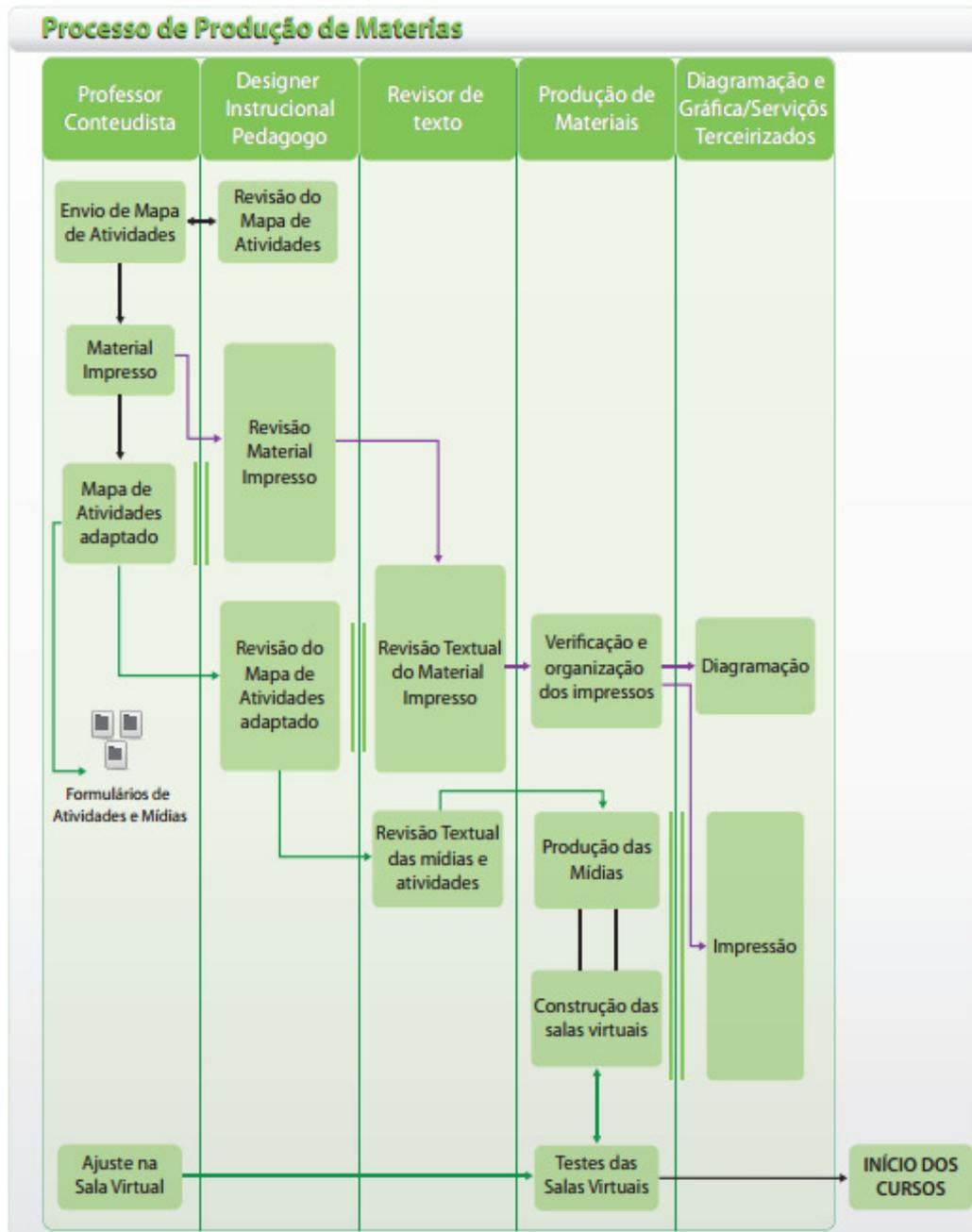
No curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas as disciplinas iniciam juntas e terminam em tempos diferentes de acordo com a carga horária, pois os envolvidos acreditam que disciplinas como Cálculo e Programação não devem ser ofertadas em apenas um ou dois meses. Diferente do curso de Licenciatura em Informática que trabalha com blocos de três disciplinas a cada dois meses.

Qual seria o modelo de distribuição ideal? Apesar de fugir ao escopo dessa pesquisa, esse fato é algo que interfere diretamente na utilização dos materiais produzidos, pois quanto mais atividades que necessitam de tempo para assimilação e/ou construção de conteúdos, maior

disponibilidade de tempo é necessário. Assim, como respeitar os ritmos dos alunos diante deste fato?

A Figura 21 apresenta um modelo conceitual das etapas e dos envolvidos na produção dos recursos educacionais a partir do mapa de atividades.

Figura 21 - Processo de Produção de Materiais do Cead/Ifes



Fonte: Cead/Ifes (2012).

A Figura 21 mostra que o processo se inicia a partir do envio do Mapa de Atividades, gerado pelo professor conteudista de acordo com as diretrizes do Projeto Político Pedagógico do curso. Esse mapa deve ser revisado tanto pelo designer instrucional quanto pelo pedagogo, os quais devem identificar a clareza nos objetivos educacionais propostos, as práticas pedagógicas adotadas e as mídias que devem ser utilizadas, tópicos esses discutidos com o professor conteudista. Também é verificado se os métodos de ensino adotados são apropriados aos objetivos propostos.

Após a aprovação do mapa de atividades, o professor conteudista inicia a produção de seu material textual, que poderá ser disponibilizado tanto na forma impressa quanto digital, dependendo dos recursos aprovados em cada curso. Assim, o professor é instruído a entregar esse material por etapas, para que os designers instrucionais e os pedagogos possam ter tempo hábil para validar a linguagem utilizada, e, assim o professor dá continuidade a escrita da maneira mais adequada possível à EaD.

Enquanto o material é revisado, o professor planeja a sala virtual das disciplinas e as mídias que serão utilizadas, gerando assim o que se denominou de 'Mapa de Atividades Adaptado', uma versão mais detalhada do planejamento. Normalmente, cada curso possui uma sala virtual denominada 'Sala de Planejamento' na qual é inserida todos os mapas de atividades, no intuito dos professores conhecerem o planejamento de outras disciplinas.

Ao passar pela revisão de texto, o material impresso é organizado pela equipe de produção, que pode refazer algumas imagens no intuito de melhorá-las em termos de qualidade gráfica e estética. Depois esse material é enviado para a diagramação, que pode ser realizada internamente pela equipe de produção do Cead/Ifes ou por uma empresa contratada por pregão eletrônico. Após a diagramação, se for o caso, o material é enviado à gráfica para a impressão.

Após a revisão de texto dos formulários referentes ao mapa de atividades adaptado, a equipe de produção constrói as salas virtuais (Figura 22) e produz as mídias (Figura 23). Ambos os processos são testados pelos professores e, caso haja necessidade de ajustes, esses são realizados antes da oferta da disciplina.

Figura 22 - Exemplo de uma Sala Virtual no Moodle

Fonte: Cead/Ifes (2013).

Figura 23 - Exemplos de mídias utilizadas pelo Cead/Ifes

Fonte: A autora (2013).

Cada professor poderá construir e/ou alterar sua sala virtual, se assim o desejar. De um lado, temos professores com dificuldade em editar no *Moodle*, por outro lado, tem-se aqueles que acham que dá mais trabalho preencher os formulários para cada recurso e optam por construir suas salas.

Em alguns cursos os materiais utilizados, por determinação da Universidade Aberta do Brasil (UAB), foram produzidos por outras instituições. A UAB decidiu não mais financiar a produção de materiais para cursos já existentes no âmbito da UAB. As exceções para a liberação de verbas para novas produções, devem ser solicitadas e justificadas pelo projeto político pedagógico do curso. Convém ressaltar aqui que esse tipo de ‘determinação’, sem a

possibilidade de alteração, podem vir a prejudicar a melhoria contínua do curso, pois considera os conteúdos inerentes a cada um como algo comum a qualquer região, independente de seus aspectos políticos, econômicos, sociais e culturais.

3.3 SUJEITOS E ORGANIZAÇÃO DE GRUPOS DA PESQUISA

Os sujeitos da pesquisa foram escolhidos pela possibilidade de qualidade nas informações discutidas e seus desejos de transformação, pois esses profissionais contribuíram para a realização dos ciclos da pesquisa-ação.

Os sujeitos da pesquisa foram divididos em três grupos, um deles para os profissionais da área de produção de recursos educacionais do Centro de Educação a Distância (Cead) do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes), imbuídos da função de discutir sobre os processos, as principais dificuldades e os desafios do Design Educacional, este grupo foi denominado de **Grupo 1**.

O segundo grupo foi formado pelos professores-formadores, responsáveis para analisar e propor mudanças no Design Educacional do curso escolhido neste estudo, ou seja, Capacitação em Práticas da Educação a Distância para Professores, e foi denominado de **Grupo 2**.

E o **Grupo 3** representa os alunos-professores do curso escolhido, incluindo os alunos com deficiência convidados. Apesar da separação desses profissionais em grupos, para efeitos didáticos, nas coletas de dados e nas análises o Grupo 3 foi incorporado ao Grupo 2.

Grupo 1

A formação do primeiro grupo se deu por convite para 'toda' a equipe de produção de recursos educacionais do Centro de Educação a Distância (Cead) do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes), na época, agosto de 2012, formada por 14 pessoas. Foi feita uma apresentação do projeto de pesquisa e, dentre os oito participantes da reunião inicial, cinco permaneceram no grupo. As informações profissionais e pessoais foram obtidas por reuniões semanais síncronas e/ou por troca de e-mails. O Quadro 9 apresenta os sujeitos do Grupo 1:

QUADRO 9 - Sujeitos do Grupo 1

Nome Fictício	Maior titulação	Experiência anterior em EaD
Joana	Especialização	Não
Moema	Graduação	Não
Eduardo	Especialização	Sim
Alice	Especialização	Não
Gisele	Especialização	Não

Fonte: A autora (2013).

Temos no Grupo 1 três sujeitos com formação em Desenho Industrial, um em Comunicação Social e um em Desenho Plástico, todos na faixa etária entre 25 e 30 anos.

No Grupo 1, a pesquisa-ação realizada teve como objetivo estudar e avaliar as etapas utilizadas nos processos de produção de recursos educacionais para EaD.

A primeira reunião oficial do grupo ocorreu em 13 de Agosto de 2012 das 13h às 15h. Após o encontro para a apresentação do projeto entre os convidados, foi solicitado aos sujeitos que relatassem sua motivação e suas expectativas em fazer parte do grupo. Após uma análise das falas de cada um, observou-se que existe um eixo comum entre eles que é a melhoria de suas práticas no que se refere à produção de materiais, dentro das especificidades da função de cada um e da motivação pelo lado pessoal em fazer parte de um projeto de pesquisa de doutorado, o qual iria possibilitar-lhes a inserção no meio acadêmico e a publicação de artigos.

Por outro lado, a escuta sensível também permitiu observar que alguns estavam receosos de que o projeto pudesse aumentar a demanda de trabalho do setor de produção, em especial, pela inclusão dos alunos com deficiência no curso escolhido. Mas no geral, o grupo apresentou-se motivado, conforme excertos destacados a seguir:

Então eu tenho grande interesse nessa área de Educação a Distância, nas coisas que envolvem mídia, do designer instrucional em si. Para mim é muito interessante em fazer parte desse grupo, pelo interesse que eu tenho nessa área. Abre a mente, novas possibilidades, à gente vai ler outras coisas que eu possa aplicar no meu dia a dia lá no trabalho. Às vezes a gente fica tão bitolada no fazer e não conseguimos fazer diferente do que a gente já faz todo dia - Alice, 13/08/2012.

A motivação que eu tenho no grupo são duas uma é pessoal [e ao mesmo tempo também] mas é profissional, pois tenho interesse em estudar, pesquisar, fazer um mestrado [...] aprender uma metodologia, aprender como funciona um grupo de pesquisa, pois nunca participei e talvez participar da produção de artigo - Moema, 13/08/2012.

Nas falas de cada participante, foi possível observar que parte do grupo já havia, anteriormente, criado um 'grupo de estudos' relacionado à produção de materiais. Esse fato foi

muito importante, pois reafirmava o interesse do grupo em discutir sobre suas práticas a partir de contribuições teóricas e o seu desejo por inovações.

Minha motivação é muito parecida com a Moema, a própria criação do grupo de estudo foi por essa motivação e por a gente perceber que nós temos muitas coisas para melhorar, estudar mais, entrar na área acadêmica e não temos muito tempo. Precisaria de algum tempo para fazer só isso e essa é a minha motivação. Melhorias para EaD, contribuir para mais pessoas aprenderem e melhor, isso me motiva - Eduardo, 13/08/2012.

Todos os sujeitos fizeram sua graduação em instituições públicas e realizaram o curso de Capacitação sobre Práticas da Educação a Distância para Professor oferecido pelo Cead/Ifes. Dos cinco sujeitos que iniciaram a pesquisa, três deles já haviam atuado na docência no nível técnico e superior, mas nenhum deles possuía formação pedagógica.

Grupo 2

O Grupo 2 foi composto pelos professores-formadores do curso de Capacitação sobre Práticas da Educação a Distância para Professores. Esse grupo (Quadro 10) foi o responsável por colaborar no Design Educacional inspirado em algumas diretrizes do UDL e avaliar o seu uso pelos alunos. Apesar da rotatividade entre os professores-formadores desse curso, o grupo já vinha trabalhando nas três últimas ofertas do curso, desde o segundo semestre de 2011.

QUADRO 10 - Sujeitos do Grupo 2

Nome Fictício	Maior Titulação	Experiência anterior em EaD
Célio	Mestrado	Sim
Bernardo	Especialização	Não
Daiana	Especialização	Não

Fonte: A autora (2013).

Temos no Grupo 2 professores com formação em Engenharia Elétrica, Tecnologia em Redes de Computadores e Pedagogia. As idades dos sujeitos na época da pesquisa: 43, 32 e 36.

Assim como com o Grupo 1, foi explicado ao Grupo 2, composto pelos professores-formadores a proposta da pesquisa, e todos se mostraram receptivos, em especial por vivenciarem uma experiência docente nova por meio do Design Educacional em uma perspectiva inclusiva.

Grupo 3

Tutores e Alunos também foram sujeitos da pesquisa, e foi a partir deles que se pode fazer uma avaliação sobre o Design Educacional do curso de Capacitação de Práticas para Educação a Distância para Professores. Foi convidado alunos com deficiência, graduados e/ou graduandos, para realizar o curso de Capacitação de Práticas da Educação a Distância para Professores. Assim, tanto os professores-formadores quanto os alunos-professores, vivenciariam um curso com uma proposta de Design Educacional inclusivo, com a participação de colegas de turma com deficiência, algo não comum a maioria dos professores. Os sujeitos do Grupo 3 ao longo deste estudo são denominados de alunos-professores.

O curso de Capacitação de Práticas para Educação a Distância para Professores iniciou no dia 22 de abril de 2013 com término em 14 de Julho de 2013, sendo a composição da turma com 52 vagas no total. Foram indicados 27 alunos-professores pelos coordenadores dos cursos ofertados na época, cinco alunos com deficiência convidados e as 25 vagas restantes foram abertas aos servidores do Ifes, os quais foram selecionados por ordem de inscrição. Ao final havia 128 inscritos. Das 52 vagas preenchidas, 60% foram do gênero feminino e 50% masculino. 27% dos alunos estavam na faixa etária entre 20 e 30 anos, 50% acima de 30 e inferior a 41, 10% acima de 40 e inferior a 51. Somente dois alunos possuíam idade superior a 50 anos. Sobre a escolaridade: 19% eram graduados, 31% tinham especialização, 33% mestrado e 17% doutorado. Três alunos identificaram que ainda precisam de ajuda para lidar com a tecnologias, e os demais disseram ter facilidade nos principais recursos utilizadas para EaD.

Um destaque quanto ao ingresso dos alunos-professores nesta oferta do curso foi que 78% dos alunos já haviam realizado um curso a distância, algo não comum em ofertas anteriores, conforme registros do Cead/Ifes. Em termos de área de formação a turma é bastante diversificada, com destaque para as área de engenharia e de administração, devido à oferta do curso Técnico em Administração oferecido pelo Cead/Ifes, cuja primeira oferta se deu no primeiro semestre de 2013. Nesta época havia poucos professores capacitados em EaD na área no Cead/Ifes. Os alunos surdos se formaram em Letras Libras e, dos dois deficientes visuais, um é formado em musicoterapia e o outro em Geografia.

A seguir serão apresentados os quinze alunos-professores e os dois tutores que aceitaram participar como sujeitos da pesquisa. São eles (Quadro 11):

QUADRO 11 - Sujeitos do Grupo 3

Nome Fictício	Maior Titulação	Efetivo do Ifes
Daniel	Especialização	Sim
Enzo	Mestrado	Não
Eliane	Mestrado	Não
Elton*	Especialização	Não
Fábia	Especialização	Sim
Fernando	Mestrado	Sim
Gerson	Doutorado	Sim
Ivo	Mestrado	Sim
Janaína	Especialização	Sim
Kátia	Especialização	Sim
Márcio	Doutorado	Sim
Maria	Mestrado	Sim
Marina	Mestrado	Sim
Thaís	Especialização	Não
Vânia	Especialização	Não
Walter	Doutorado	Sim
Wallace*	Mestrado	Não

* *Foram tutores no curso de Capacitação para Práticas em Educação a Distância para Professores.*

Fonte: A autora (2013).

Temos no Grupo 3, três alunos-professores com formação em Pedagogia, dois em Administração, um em Ciência da Computação, três em Engenharia Elétrica, um em Engenharia Civil, um em Artes, um em Geografia, um em Letras-Libras, um em Arquitetura, um em Matemática. Os dois tutores possuem formação na área de Informática.

Assim como identificamos a heterogeneidade quanto a graduação, também, observamos o mesmo quanto a faixa etária: um aluno entre 25 e 30 anos, cinco alunos entre 31 e 35 anos, cinco alunos entre 36 e 40 anos, dois alunos entre 41 e 45 anos, três alunos entre 46 e 50 anos e somente um aluno acima de 50 anos.

4 MOMENTOS DA PESQUISA-AÇÃO: PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS E ALGUNS RESULTADOS OBTIDOS

Neste capítulo será apresentada a organização e os procedimentos utilizados de acordo com os ciclos da pesquisa-ação e alguns dos resultados obtidos⁷.

Utilizamos várias técnicas de coleta de dados/informações na metodologia de pesquisa-ação, algumas de caráter mais subjetivo como observação participante, análise documental (resumos de reuniões, anotações, relatórios, manuais de procedimentos etc.), entrevistas com pessoas externas ao projeto, opiniões etc. E outras de caráter mais objetivo, tais como: questionários e entrevistas semiestruturadas.

Adotaremos, portanto, esse modelo de investigação para coletar, analisar e apresentar os dados obtidos. No início da pesquisa, o projeto foi apresentado ao grupo de sujeitos e discutido sobre a importância do envolvimento deles, não apenas como fornecedor de informação, mas também, uma explicação sobre seu envolvimento nas análises e intervenções necessárias.

No Grupo 1, antes de organizarmos os ciclos da pesquisa-ação, fizemos uma reunião para levantar os principais problemas relacionados à produção de material para depois viabilizarmos o uso do *Universal Design for Learning*. Essa reunião ocorreu no mesmo dia (18 de agosto de 2012) em que os sujeitos do Grupo 1 apresentaram sua motivação em participar da pesquisa. Resumimos os principais problemas levantados pelo Grupo 1:

- Desconhecimento do público-alvo da EaD.
- Percepções diferenciadas dos sujeitos sobre o entendimento do que representa o material impresso na EaD e a linguagem a ser utilizada.
- Identificação sobre qual mídia é mais adequada para determinados tipos de conteúdos e como avaliá-las em termos de processo de ensino e de aprendizagem.
- Fragilidades na capacitação dos professores e dos designers instrucionais que afetam diretamente no trabalho da equipe de produção, por exemplo, em conteúdos relacionados ao preenchimento dos formulários para criação de mídias.

⁷ Por se tratar de uma pesquisa-ação, a partir deste momento na tese usarei a primeira pessoa do plural, uma vez que a escrita desta etapa é fruto de um trabalho colaborativo entre pesquisador e seus sujeitos.

- Envolvimento dos designers instrucionais na cobrança aos professores para que cumpram os prazos e em questões burocráticas, restando pouco tempo para acompanhamento de aspectos pedagógicos e criação de mídias.
- Falta de clareza sobre a filosofia da EaD adotado pela instituição. Alguns destacaram a importância atribuída ao material impresso, a produção em massa e outros a importância da tutoria.
- Necessidade de conhecer outras instituições na questão referente ao processo de criação de material.
- Políticas públicas que interferem diretamente ao trabalho do Cead/Ifes vindas de programas federais como a UAB e o e-Tec, por exemplo, a não disponibilização de recursos para a revisão dos materiais e/ou a obrigatoriedade de reutilização dos materiais.
- Falta da institucionalização da EaD na instituição, ocasionando seu crescimento de maneira marginal, visto como algo extra com profissionais recebendo bolsas de pesquisa.
- Percepção contraditória do conceito de linguagem audiovisual do profissional de mídias e as necessidades dos alunos com deficiência.
- Importância da mediação no processo de ensino e de aprendizagem, pois dependendo da tutoria um aluno pode continuar ou não em um curso.
- Dificuldade em envolver os professores na atualização das disciplinas já ofertadas e problemas com o professor iniciante em EaD.
 - *Mas especificamente, de problema no que faço hoje, que é a criação na sala do Moodle, ainda temos problemas na parte de preparação do material por parte dos professores. Infelizmente, os professores que nós já temos há mais tempo só querem copiar e colar o que eles já fizeram, não tem muito atualizar o que eles fazem e a inserção de mídias. Estou tentando buscar uma forma o que a gente já tem pronta, já que está difícil eles produzirem, pelo menos aproveitar aquilo que a gente já tem, pois fazer uma animação dá certo trabalho, e estamos aproveitando pouco aquilo que a gente desenvolveu. Entrei em sala por sala similares e saí oferecendo como uma forma do professor..., incentivar o professor a utilizar aquela disciplina na sala. Eu não tenho conhecimento para saber se aquele conteúdo está apto para a sala, eu repassei aos professores para que eles pudessem analisar. Tive um exemplo de um professor que reaproveitou três videoaulas da professora de Legislação para Web e fez atividades em cima dela. Até o momento o maior retorno foi do e-Tec. Todos querem repetir o que já tem*
– Alice, 13/08/2012, informação verbal.

- Novos integrantes no setor que não fizeram parte do processo de construção de alguns procedimentos sentem dificuldade em utilizá-los e/ou vontade de alterá-los, mas por estarem muito enraizados na equipe inicial sentem dificuldade em propor mudanças.
- Muitas questões suscitadas, em especial sobre a construção de mídias, ainda focam no ensino transmissionista.

Todas as questões apresentadas possuem uma relação direta ou indireta com a produção de material. No Grupo 1, optamos em criar dois ciclos diferenciados por questões de organização e de tempo, conforme Quadro 12.

QUADRO 12 - Ciclos do Grupo 1

Ciclo	Temas para Discussão	Período
1	Conhecimento sobre o público-alvo dos cursos do Cead/Ifes.	Agosto a Setembro de 2012
2	O planejamento, a construção das mídias e o papel do designer instrucional, visando o <i>Universal Design for Learning</i> .	Setembro a Dezembro de 2012

Fonte: A autora (2013).

4.1 CICLO 1/GRUPO 1 – EQUIPE DE PRODUÇÃO: CONHECIMENTO SOBRE O PÚBLICO-ALVO DOS CURSOS DO CEAD/IFES

4.1.1 Definição do problema

O primeiro ciclo do Grupo 1 foi organizado visando criar condições para se conhecer melhor o público-alvo, dada a heterogeneidade dos alunos da EaD, no intuito de identificar principais semelhanças e diferenças. A necessidade por maiores informações sobre esse público-alvo foi algo muito levantado entre os participantes deste grupo.

Durante as discussões, não foi identificado o interesse e/ou preocupação sobre os alunos com deficiência, mesmo cientes de que estes fariam parte deste estudo.

4.1.2 Pesquisa preliminar

Após um amplo debate, entre os integrantes do grupo e alguns convidados, o grupo decidiu realizar um Censo para os alunos da Educação a Distância. Cientes da heterogeneidade dos alunos da EaD e a possibilidade de enfrentar dificuldades na tomada de decisões referentes à produção de material, a partir dos resultados do Censo. Por exemplo, um grupo onde a maioria dos alunos é do gênero masculino, o que mudará? Se passarmos a ter contextos mais motivadores ao grupo de alunos do gênero masculino, como ficará o pequeno grupo formado pelo gênero feminino? Se alguns possuem banda larga e outros não, como proceder? A questão da diferença de idade? Localização geográfica?

Na reunião que ocorreu no dia 20 de agosto de 2012 discutimos questões sobre a etapa de análise do Design Educacional, que tem como um dos objetivos delinear o perfil do público-alvo, importante para a construção do Censo. Sobre a caracterização dos alunos na etapa de análise, Filatro (2008, p. 68), nos diz: "O que já sabem? Quais são os seus estilos e características de aprendizagem? O que precisam ou querem saber? Em que ambiente/situação aplicarão a aprendizagem?".

Filatro (2008), também, destaca que a aprendizagem deva ser mais flexível e que os alunos possam satisfazer suas necessidades individuais por meio de recursos personalizados. Bittencourt (1999) recomenda o conhecimento sobre dados básicos, dentre eles: dispersão geográfica, tecnologia disponível, faixa etária, escolaridade, conhecimento anterior sobre o tema, situação motivacional, contexto e informações culturais.

Apesar dos referenciais teóricos utilizados para demonstrar a importância sobre o conhecimento do público-alvo, destacamos a fala da nossa convidada Anne, uma professora formada em Letras e resistente à realização do Censo:

Traçar perfil de aluno no curso a distância é algo complexo. Não tem como partir de uma coisa simples para fazer isso. Como é muito diferente o contato com o aluno no ensino presencial para o aluno do ensino a distância. O número de alunos a distância é muito desproporcional, muitas vezes é muito maior. É difícil pensar em adaptar ao perfil do aluno. Para mim, não existe o perfil do aluno no ensino a distância, estamos olhando para alunos com idades diferentes, de polos diferentes. É um grupo muito heterogêneo é difícil pensar em perfil. Talvez eles não tenham tanta coisa em comum como às vezes acontece no ensino presencial, pessoas que se reúnem e convivem diariamente, se tornam em um grupo único, turmas agitadas, apáticas, participativas, indisciplinadas. E acaba criando certo perfil apesar das diferenças que existem, acabam tendo algumas semelhanças como, por exemplo, disponibilizar aquele momento para estar juntas, morarem na Grande Vitória, ou seja, partilham mais coisas do que os alunos do Ensino a Distância. Ainda acho difícil esse perfil do aluno - Anne, 20/08/2012, informação verbal.

Por outro lado, a Moema e o Eduardo reforçaram a importância em se conhecer o público-alvo, lembrando que o olhar deles sobre a questão do conhecimento do público-alvo é de um designer gráfico e não de um designer educacional:

A minha visão é que a gente precisa definir as características do aluno seja por perfil ou por mapeamento. Uma vez que eu tenho alguns dados dos alunos, eu já consigo identificar o meu aluno, por características implícitas dentro de suas informações básicas e suas áreas de interesse. Apesar de cada curso ter um perfil, mas poderemos ter uma linguagem mais adequada, contextualizar de maneira mais adequada. Chegar mais perto do aluno, muito do que a gente produz tem haver com o conteúdo e não para o aluno. Quem é ele antes de tudo, a segmentação é algo de sucesso em qualquer ramo de atuação. As informações são cada vez mais dirigidas, as falas são direcionadas a cada público. Eu posso exigir que uma pessoa do interior vá assistir um concerto da Ucrânia em um canal aberto? Por que o Globo Rural é tão cedo? Ou seja, tudo relacionado à segmentação. Então eu acho que o

traçar esse perfil e/ou mapeamento seja muito importante – Moema, 20/08/2012, informação verbal.

Mesmo os dados básicos referentes ao aluno, para mim são importantes. Vai auxiliar a diminuir os riscos de fracasso – Eduardo, 20/08/2012, informação verbal.

A Anne, também, chamou à atenção para o novo aluno que surge diante das novas tecnologias, ou seja, o nativo digital: *“Existe nova cultura nascendo, com as novas tecnologias. Nosso desafio é a socialização, independente do questionário do Censo, pois poderemos conhecer nossos alunos por meio da observação nos ambientes virtuais de aprendizagem”* (20/08/2012, informação verbal). Para Alves (2007), o universo dos nativos digitais corresponde aos nascidos sob a égide de um pensar hipertextual que realizam várias coisas ao mesmo tempo e integram cada vez mais as mídias à sua vida.

E a Moema reforçou a importância do papel do professor partir do conhecimento sobre os alunos e em como garantir que essas discussões cheguem até o professor:

Antes de falar do roteiro para o nosso grupo de estudo, eu falei a importância do público. Quem está antes da produção, no caso o professor, como chegar essa discussão até ele, para que não se preocupe apenas com o conteúdo e também, no conhecimento sobre para quem está falando – Moema, 20/08/2012, informação verbal.

Ao final da reunião o grupo reforçou que mesmo após as reflexões colocadas, com opiniões até mesmo contraditórias, a ideia do Censo permaneceu válida.

4.1.3 Hipótese de trabalho

A criação de um Censo para os alunos da Educação a Distância pode oferecer informações para ajudar na construção dos recursos educacionais por meio da descoberta das principais semelhanças e diferenças, no intuito de melhorar o processo de ensino e de aprendizagem.

4.1.4 Desenvolvimento de um Plano de Ação

O plano de ação (Quadro 13) foi elaborado em conjunto com os participantes envolvendo diversas atividades, desde a concepção do Censo até a divulgação do resultado.

QUADRO 13 - Plano de Ação

Atividade	Início	Fim	Responsável(is)
Preparação do Censo Cead Alunos no google docs	20/ago	24/ago	Pesquisadora
Validação pelos coordenadores dos cursos oferecidos pelo Cead/Ifes	24/ago	31/ago	Coordenadores de curso
Versão final do Formulário do Censo	01/set	03/set	Pesquisadora

Criação do roteiro para vídeo motivacional	27/ago	30/ago	Moema
Criação do áudio	31/ago	14/set	Equipe de Produção
Criação do vídeo	05/set	14/set	Eduardo
Criação do banner de divulgação	27/ago	14/set	Equipe de Produção
Revisão de texto do Censo	04/set	14/set	Revisor de texto Cead
Disponibilização na página do aluno	06/set	17/set	Equipe AVA
Sensibilização	17/set	-	Diretor Cead
Preenchimento do Censo	17/set	24/set	Alunos
Análise dos dados	25/set	01/out	Pesquisadora
Discussão no grupo focal	01/out	01/out	Grupo Focal
Meios para divulgação dos resultados	02/out	05/out	Grupo Focal

Fonte: A autora (2013).

4.1.5 Implementação do Plano de Ação

Foi criado um formulário para realização do Censo Cead Alunos na época *Google Docs*, substituído posteriormente pelo *Google Drive*⁸, validado pelos integrantes do grupo e pelos coordenadores de curso da época. O formulário e os instrumentos de divulgação estão disponíveis no Apêndice B.

A direção do Cead/Ifes enviou um *e-mail* aos coordenadores de cursos e aos coordenadores de polo de apoio presencial para que fizessem a sensibilização junto aos alunos para participarem do Censo. Em setembro de 2012, o Cead/Ifes possuía aproximadamente 2.500 alunos. Logo no primeiro dia já atingimos mais de 100 participações, em sua maioria dos alunos dos cursos: Técnico em Informática, Licenciatura em Informática e Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Esse fato apontou a maioria destes alunos poderiam ser constituídas de nativos digitais.

O período para preenchimento do Censo foi de 17 a 24 de setembro de 2012, entretanto, o grupo se reuniu e achou que deveria ficar aberto até o dia 30 de setembro de 2012, caso contrário fecharíamos o Censo com aproximadamente 300 alunos, o que seria uma amostra próxima a 10% dos alunos.

Apesar da pesquisa-ação não ser uma pesquisa quantitativa, as discussões no grupo levaram a uma proposta de ação que envolveu uma pesquisa quantitativa, no caso o Censo. O fato de termos uma questão aberta, também proporcionou sua análise qualitativa.

⁸ <https://drive.google.com/>

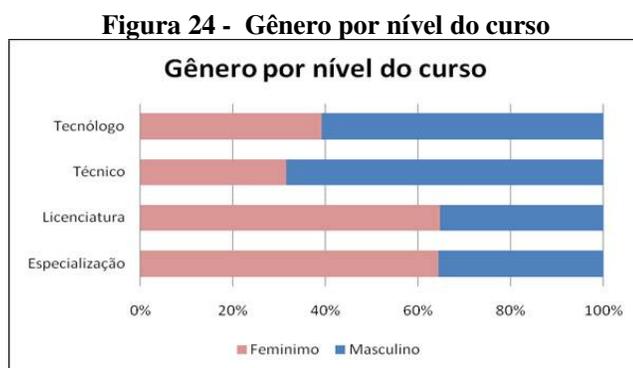
Finalizado o prazo para preenchimento do Censo havia 592 alunos respondentes. O relatório completo apresentado à comunidade pode ser visualizado no portal do Cead/Ifes⁹.

No próximo item iremos apresentar as discussões geradas no grupo, a partir dos dados do Censo relacionados à produção de material e seus impactos no processo de ensino e de aprendizagem.

4.1.6 Coleta de dados para avaliação dos efeitos do plano

Apresentamos o relatório do Censo ao grupo e as primeiras impressões foram de aspectos estéticos e/ou técnicos, por exemplo, questionaram o porquê de a legenda ser azul para o gênero feminino e vermelho para o gênero masculino; que algumas opções deveriam estar em ordem crescente e/ou decrescente dependendo do resultado.

A Figura 24 apresenta o gráfico, já com as cores alteradas sobre o gênero dos alunos por nível. Observamos que a maioria dos alunos do Cead/Ifes é do gênero feminino, salvo nos cursos Técnico e Tecnólogo, que há maior número de alunos do gênero masculino.



Fonte: A autora (2012).

Dada a dificuldade entre os participantes sobre o quê propor de mudanças relacionadas ao gênero, trouxemos Ramos (2005), que apresenta um estudo sobre os tipos psicológicos e suas contribuições para a psicologia educacional, organizacional e psicologia clínica, devido a sua relação com o design educacional de uma maneira geral. Resumimos alguns recortes da sua pesquisa relacionada aos gêneros, que aponta tão somente algumas tendências que existiriam.

- O gênero masculino, normalmente, tende aos tipos: pensamento extrovertido e pensamento introvertido. No pensamento extrovertido suas atitudes estão relacionadas

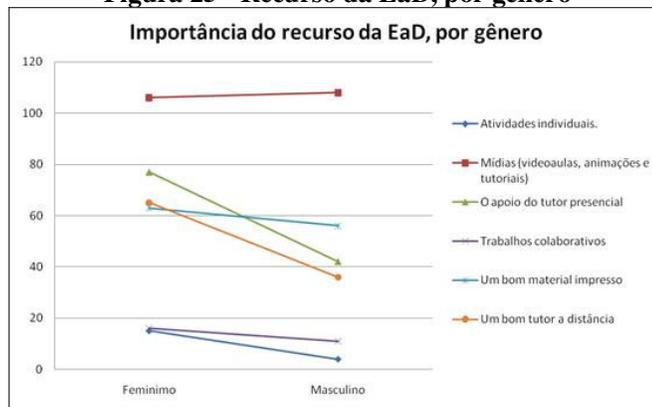
⁹ <http://cead.ifes.edu.br/>

a uma ordem lógica e objetiva das ideias, apesar de aceitar trabalhar colaborativamente, tendem a ser autoritários. No pensamento introvertido, temos a atração pelos pensamentos abstratos e a lógica subjetiva pode apresentar uma personalidade fria.

- O gênero feminino, normalmente, tende aos tipos: sentimental extrovertido e sentimental introvertido. A de tipo sentimental extrovertido tende a permanecer fiel aos valores sociais, costuma ter um grande círculo de amigos, é acolhedora e afável, mas se o sentimento falha pode ter pensamentos de autodesvalorização. A de tipo sentimental introvertido, costuma ler muito, porém tem dificuldade de se estruturar de maneira teórica, pode ter um comportamento autoritário por se julgar sempre correta.

A Figura 25, retirada do Censo, sobre a importância do recurso da EaD utilizado e os gêneros, corrobora em alguns aspectos com Ramos (2005), pois o gênero masculino tende a gostar mais das mídias visuais e são mais autônomos, já que não dão a mesma importância ao apoio do tutor presencial e do tutor a distância, comparado ao gênero feminino.

Figura 25 - Recurso da EaD, por gênero



Fonte: A autora (2012).

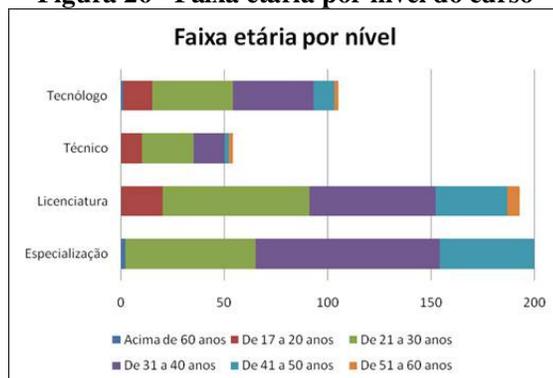
Não existe um pensamento comum sobre a validade na melhora do processo de ensino e de aprendizagem se levarmos em consideração os estilos de aprendizagem nos conteúdos educacionais. Por exemplo, o fato de um aluno ser mais auditivo, não implica ‘obrigatoriamente’ em afirmar que ele irá aprenderá mais ou menos se receber seus conteúdos no formato de áudio, mas não podemos negar as diferenças individuais do aluno e aqui se inclui o conhecimento sobre os gêneros também. O *Universal Design for Learning* corrobora nestes aspectos por sua característica de apresentar conteúdos e atividades de maneira

múltipla, alcançando os alunos com diferentes estilos de aprendizagem e os alunos com deficiência.

Quando apresentado a Figura 26, referente à faixa etária, o grupo ficou muito atento e motivado: *"Isso muito me interessa, saber a idade dos alunos. Com essa resposta a gente vai poder ver qual é o curso, qual é a idade. E vamos pensar em desenvolver coisas que possam atender essa pessoa. Por exemplo, pessoas com 60 anos, nada de letras pequenas"* (MOEMA, 08/10/2012, informação verbal). Nessa fala, percebemos a preocupação em nível de aspectos técnicos em virtude da formação da maioria do grupo.

A perspectiva do designer educacional é diferente, pois além da preocupação estética e técnica, o aspecto pedagógico é importante, por exemplo, dada às diferenças de idade em um mesmo curso é preciso pensar em práticas que atendam a todos, mas respeitando suas diferenças. Nas atividades individuais, dada a não familiaridade de alguns com a tecnologia, devido ou não à idade, essas deverão ser muito mais detalhada do que para o grupo de nativos digitais. Nas atividades em grupo esta questão é suavizada, pois cada membro do grupo tende a auxiliar nas questões que possui maior domínio de conhecimento, alguns na escrita, outros nas pesquisas e/ou nas ferramentas utilizadas para a apresentação.

Figura 26 - Faixa etária por nível do curso



Fonte: A autora (2012).

Algumas discussões afirmavam a necessidade de se estabelecer correlações entre algumas questões, para ter algo mais próximo à realidade do aluno. Por exemplo, sobre a pergunta relacionada à renda familiar foi questionado: *"O salário não define a condição socioeconômica e sim o número de pessoas que sobrevivem com a renda"* (MOEMA, 08/10/2012, informação verbal).

Podemos perceber que quanto maior a escolaridade melhor o nível de renda das pessoas, apesar de existirem pessoas com pós-graduação com renda entre um a dois salários mínimos, mas ninguém com menos de um salário mínimo. Podemos afirmar que a condição socioeconômica dos alunos do Cead/Ifes é muito diversa.

A maioria dos alunos é oriunda de escolas públicas, sendo que em muitos municípios do interior do Espírito Santo (ES) não possuem a opção de escolas particulares. Diferente da realidade dos alunos localizados na capital ou próximo a ela, cujos alunos são oriundos de instituições privadas, com maior representatividade de aprovados nas universidades públicas.

Na pergunta sobre o tipo de conexão, para a ‘surpresa’ do grupo a maioria utiliza banda larga, desmistificando a dificuldade de acesso à Internet em alguns municípios do ES. Ainda assim 11 alunos afirmaram usar a conexão discada. Observamos que mesmo as cidades da área urbana apresentavam um caso ou outro isolado de uso da linha discada.

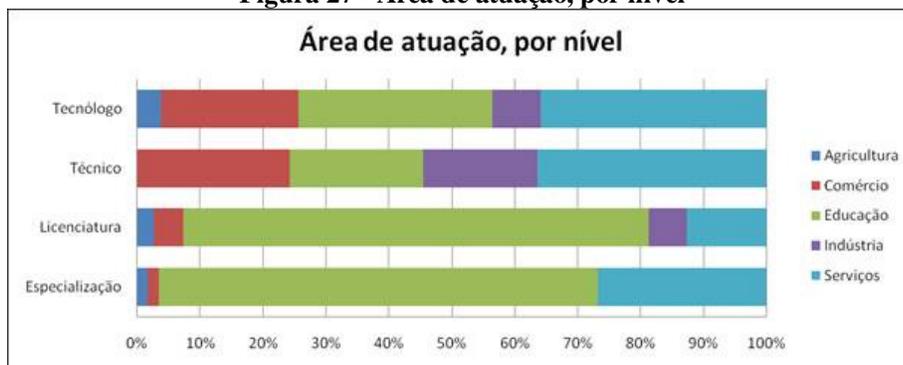
A informação sobre aspectos tecnológicos na EaD é importante, pois a partir dele o designer educacional avaliará os tipos de mídias a ser utilizado e a forma de distribuição mais adequada, algumas opções: ambiente virtual de aprendizagem, CD/*pendrive* ou até mesmo o uso exclusivo do material impresso. No Cead/Ifes a forma de distribuição das mídias tem sido realizada por meio do ambiente virtual de aprendizagem, no caso o *Moodle*. Alguns cursos também disponibilizam o material impresso.

Outra questão discutida foi sobre a área de conhecimento e experiência profissional do público-alvo, para facilitar o planejamento da criação das mídias a partir da realidade dos alunos e de seus contextos de aprendizagem, visando à motivação dos alunos a partir das suas experiências. Esta questão é reforçada pelo excerto:

A área de conhecimento é muito interessante para a mídia. Sempre nos colocam muito a questão que a gente tem que trabalhar para também atender a minoria, mas em casos como esse, onde existe a predominância por uma área de conhecimento, acho que a gente pode trabalhar pela maioria. Não sei, mas é a minha visão hoje. Quem fez humanas, mas não é da área de exatas que predomina em determinado curso, acho que essa pessoa deverá se adaptar - Moema, 08/10/2012, informação verbal.

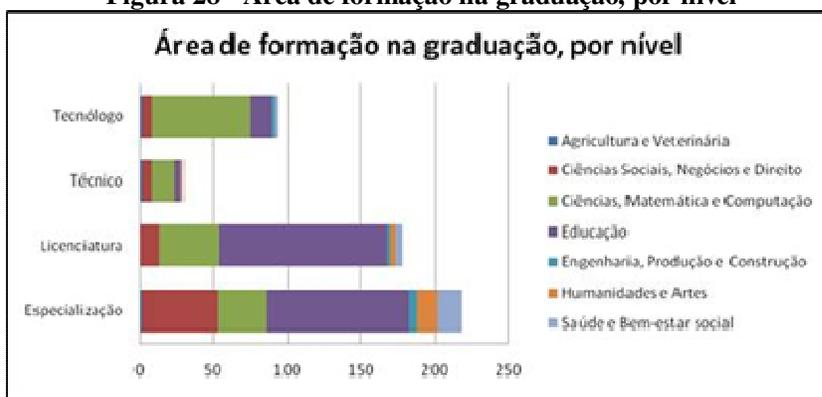
As Figuras 27 e 28 apresentam a área de atuação profissional e a área de formação na graduação por nível de ensino.

Figura 27 - Área de atuação, por nível



Fonte: A autora (2012).

Figura 28 - Área de formação na graduação, por nível



Fonte: A autora (2012).

Apesar de cada nível apresentar uma área em destaque, um designer educacional deve planejar os conteúdos e as atividades de forma a atender a heterogeneidade das turmas e uma possível solução se dá pela resolução de problemas. Uma reflexão a partir de Pozo (1998, p. 160):

[...] para que se configurem verdadeiros problemas que obriguem o aluno a tomar decisões, planejar e recorrer à sua bagagem de conceitos e procedimentos adquiridos é preciso que as tarefas sejam abertas, diferentes umas das outras, ou seja, imprevisíveis. Um problema é sempre uma situação de alguma forma surpreendente.

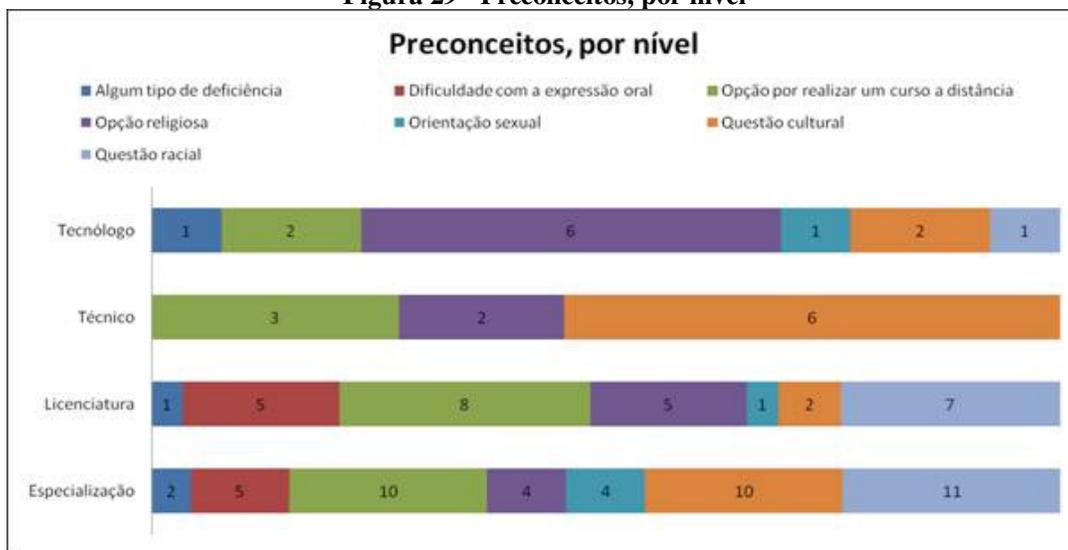
O grupo apresentou certa passividade inicial durante a apresentação dos resultados do Censo, mas aos poucos a discussão ficou mais ativa, alguns relataram sobre questões que vivenciaram em sua adolescência e que hoje seria considerado *bullying*, alguns não compreenderam o motivo de questão cultural (Figura 29) ser um dos itens de maior destaque na pergunta relacionado às formas de preconceitos.

Estudar e pesquisar o preconceito é tarefa árdua, mas urgente. Árdua, porque quando se aborda o preconceito, também se deve tratar de como os seres humanos apropriam-se da realidade e agem frente a ela. Urgente, porque o preconceito é uma

construção deturpada da realidade, presente nas ações e emoções do cotidiano (MARTINS, 1998).

Sobre a questão cultural, Moema disse "*Posso dar um exemplo. Eu era de São Gabriel da Palha, a maioria é descendente de Italiano, se você não é, acaba sendo discriminado*" (08/10/2012, informação verbal).

Figura 29 - Preconceitos, por nível



Fonte: A autora (2012).

Outra questão que chamou a atenção foi o destaque ao preconceito relacionado ao fato de realizar um curso a distância. Essa questão também está relacionada à cultura, pois muitos, ainda definem a EaD como uma educação para as minorias, de baixo esforço e de menor qualidade.

Em determinado momento, novamente, o silêncio dos participantes e expressões de desânimo foram observadas. Esse fato corrobora com a importância dos conteúdos/discussões estarem relacionados às experiências e a motivação de cada indivíduo.

Nas questões em que eles podiam vislumbrar algo, recomeçava a participação, mas em virtude do tempo e o tamanho do documento foi proposto ao grupo uma leitura antes da próxima reunião para discussão sobre os resultados e que tipos de ações poderiam ser implementadas. "*De posse dessas informações a gente vai amadurecer e pensar em algumas soluções. Mas agora, sem parar para analisar não dá para pensar nas mudanças, precisamos de um tempo*" (MOEMA, 08/10/2012, informação verbal). Posteriormente, somente uma participante assumiu ter lido, mas que ainda precisava amadurecer melhor as informações do Censo.

Outras questões relacionadas à análise de aprendizes e o contexto de onde se dá a aprendizagem que puderam ser encontradas no Censo, dizem respeito:

- Alunos com deficiência, dos 592 respondentes 20 responderam possuir algum tipo de deficiência, sendo: 15 alunos com deficiência visual, três alunos com deficiência auditiva e dois com deficiência motora. Esse fato chamou a atenção do grupo, pois até o momento somente um aluno havia apresentado laudo médico sobre baixa visão. Na opinião de uma pedagoga convidada para participar do grupo, estes alunos ‘invisíveis’ podem significar várias questões.
 - *Levei os dados do Censo na reunião do NAPEE, nenhum coordenador tinha conhecimento. Esses alunos não se registraram no sistema acadêmico e nem no ato da matrícula. A sensação que tenho é que estes alunos têm medo do preconceito, da retaliação, tem gente que tem conhecimento dos direitos, vem com advogado, família, já cobrando tudo - Sandra, convidada, 14/12/12, informação verbal.*
- 85% dos alunos residiram por mais tempo na zona urbana e 15% na zona rural.
- Dos 592 respondentes, 236 alunos possuem conhecimento em inglês e 104 em espanhol.
- Com relação ao espaço para estudos: 69% responderam ser adequados, 27% consideraram pouco adequado e 4% afirmaram ter um espaço inadequado.
- 82% dos alunos são oriundos das escolas públicas, 10% de escolas particulares e 8% distribuídas, entre pública e particular.
- O computador utilizado para o curso a distância em sua maioria é adequado e utilizado na residência, mas compartilhado por outros membros da família. 37% dos alunos não compartilham seus computadores. A maioria lida de maneira tranquila, mas 6% afirmaram, ainda, precisar de ajuda para realizar um curso a distância.
- Dentre os problemas no polo de apoio presencial, destacou-se: acesso lento a Internet (46%), realização de provas *on-line* (17%) e há falta de um profissional de Informática no polo (14%).
- 34% dos alunos já haviam realizado um curso a distância anterior ao Cead/Ifes.
- Quanto ao horário disponível para estudar é muito heterogêneo, mas a maioria possui o período noturno e os finais de semana.

As informações apresentadas possuem questões importantes relacionadas ao Design Educacional, por exemplo: a duração das atividades, a motivação e/ou desmotivação causada pelo ambiente de estudo, as questões culturais que devem ser observadas nas leituras e nas atividades propostas, o conhecimento prévio sobre diversos assuntos visando a envolver desde

o aluno com maior dificuldade em determinada disciplina, quanto aquele aluno que precisa de novos desafios.

O meio de transporte utilizado pelos alunos e o tempo de chegada ao polo apresenta-se de maneira muito heterogêneo, variando entre menos de 30 minutos a mais do que duas horas. Algumas análises são possíveis, temos alguns alunos que percorrem um longo trecho a pé para chegar até o polo e outros, apesar do carro próprio demoram a chegar por questões geográficas. Esse fatores têm uma relação direta com a motivação do aluno, 40% dos alunos afirmaram que um de seus maiores desafios para ser um aluno de EaD é o deslocamento até o polo (Figura 30).

Figura 30 - Principais desafios de ser um aluno de EaD

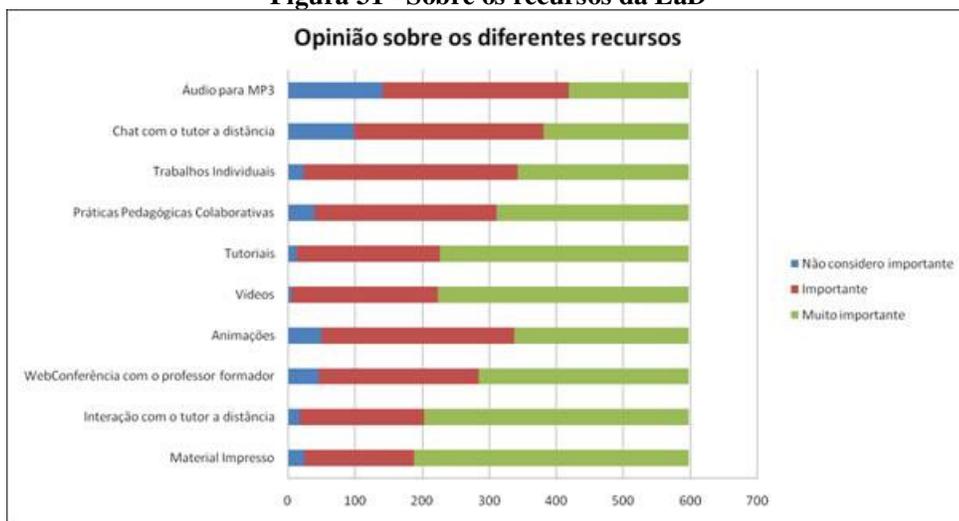


Fonte: A autora (2012).

Algumas questões foram inseridas no Censo visando um Design Educacional inspirado no UDL. A Figura 31 apresenta os diferentes recursos utilizadas na EaD e foi solicitado aos alunos que relacionasse cada um deles com o grau de importância: ‘Não considero importante’, ‘Importante’ e ‘Muito importante’. Observamos que o uso do áudio não foi considerado um recurso muito importante’ pela maioria, talvez pela falta de cultura do Cead/Ifes na utilização nesse tipo de recurso, assim como o *chat* que tem sido subutilizado segundo registros encontrados em algumas salas virtuais.

Apesar dos tutoriais e dos vídeos serem considerados ‘muito importante’ pela maioria dos alunos, tivemos o destaque para a interação com o tutor a distância e o material impresso. Essa análise reforça o atendimento aos diferentes estilos de aprendizagem sem desconsiderar que o desenvolvimento de outras habilidades é necessário, a fala da Moema sobre esta questão é um pouco contraditória, pois tem a visão da 'obrigatoriedade' da adaptação: "*Temos a cultura de pouca leitura e mais televisão. Acho que as pessoas têm que se adaptar, ler é importante, apesar de não ser o preferido de algumas pessoas. Não tem como estudar sem ler*" (13/08/2012, informação verbal).

Figura 31 - Sobre os recursos da EaD



Fonte: A autora (2012).

Nas discussões sobre os recursos da EaD foi levantada sobre questões técnicas inerentes a preparação de um vídeo, tutorial e/ou animação. De acordo com o grupo os roteiros enviados pelos professores muitas vezes não são sincronizados. Será mesmo que um vídeo educacional tem que ter o mesmo rigor de um vídeo de publicidade ao preocupar-se com cada cena e o tempo de áudio que ocorre na mesma? Essa questão surgiu várias vezes no grupo e dada à característica do mesmo, predominou a opinião que sim, deve ter o rigor e as técnicas de produção de vídeo.

Um dos desafios do Grupo 1 foi fazê-los perceber que um novo saber era necessário dada a atuação deles na área de educação, repleta de subjetividades e de diferenças.

No Grupo 2, que será discutido a diante, os professores acreditavam que apesar da importância referente à qualidade das mídias, alguns professores sentem-se mais confortáveis em produzir suas mídias de modo amador em seu ambiente de trabalho e/ou residencial,

outros já não possuem tal habilidade, mas sentem-se desconfortáveis em ter que gravar um vídeo em estúdio, por exemplo. Temos aqui uma reflexão importante: Até que ponto o professor precisa mergulhar nas novas tecnologias, desenvolvendo novas habilidades? Podemos inverter essa atividade aos alunos, cuja maioria é nativo digital? Ou será melhor inserirmos narradores profissionais para a criação das mídias que exigem o áudio? O Design Educacional deve atentar-se à motivação dos alunos, mas, não podemos esquecer que os professores também precisam estar motivados em sua atividade enquanto docente.

Outra questão do Censo foi sobre os diferentes estilos de aprendizagem (Figura 32), tendo o destaque para a opção: Praticando e Manuseando o conteúdo (38%) e Lendo e fazendo resumos (37%). Chama-nos a atenção o fato dos alunos na questão anterior considerarem os vídeos e as animações como recursos muito importantes, mas ao serem questionados sobre como aprendem melhor, optam pela prática. Essa questão corrobora sobre a aprendizagem significativa de Ausubel, mas também aponta à importância do uso das mídias na motivação do aluno em seu processo de aprendizagem, Pozo, nos diz que: “[...] não há cognição sem emoção” (2005, p. 110).

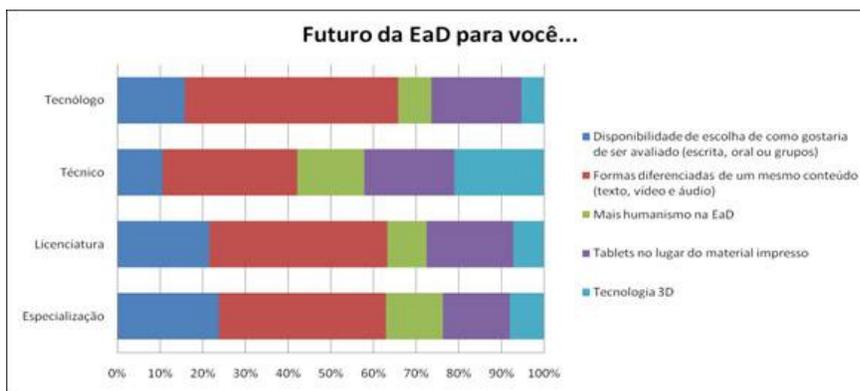
Figura 32 - Sobre a aprendizagem



Fonte: A autora (2012).

A Figura 33 corrobora com uma das diretrizes do UDL que deve ser inserida no Design Educacional, ao observarmos que o futuro da EaD almejado pelos alunos está relacionado a múltiplas formas de representação de um mesmo conteúdo e formas diferenciadas de avaliação, mesmo com alguns percentuais de diferença encontrados por nível. Por exemplo, no técnico temos mais de 20% dos alunos que desejam o uso da Tecnologia 3D.

Figura 33 - Futuro da EaD



Fonte: A autora (2012).

4.1.7 Avaliação do Plano de Intervenção

Ao avaliarmos o Censo em atendimento ao objetivo inicial do ciclo que era conhecer o público-alvo, a heterogeneidade dos alunos só reforça a importância de implantarmos um Design Educacional mais flexível como um caminho possível às diferenças. Outro fato que chamou atenção foi o desconhecimento sobre a existência de alunos com deficiência no Cead/Ifes, até então 'invisíveis'. Apesar de todos considerarem as informações importantes, as ações necessárias pós realização do Censo não foram identificadas pelo grupo de maneira imediata, pois ocorreu a necessidade de um maior tempo para amadurecimento sobre o relatório apresentado. A fala da Alice reforça essa questão:

Eu fui lendo tirando dali coisas que possam me ajudar na avaliação das salas. Que informação vai me ajudar a encaminhar diretrizes o designer instrucional do curso. Mas confesso que tem muitas informações que achei interessante, mas que não consegui visualizar algo concreto sobre o que fazer diante das novas informações sobre os alunos - Alice, 14/12/12, informação verbal.

O grupo já tinha ciência de que os materiais impressos precisavam ser melhorados, o fato de muitos alunos da especialização em Gestão Pública Municipal elogiarem o material impresso desenvolvido pela Escola Superior de Administração Pública (ESAP), nos fez refletir sobre os materiais impressos da EaD, de um lado temos pesquisadores que já defendem a reutilização de materiais e de outro, um grupo defendendo que os materiais devem estar relacionados ao contexto onde aprendizagem se dá, defendendo a autoria. A quem deve ficar a responsabilidade sobre a escolha e/ou construção do material a ser utilizado? Gisele diz: *Os cursos em que foram utilizados de materiais de instituições de renome, como por exemplo a ESAP, os alunos elogiaram muito o material. Mas alguns dos materiais produzidos por nós foram criticados. Precisamos pensar em ações nesse sentido?* (14/12/12, informação verbal).

Conforme já apresentado, indicar ações referentes ao material impresso perpassa por políticas públicas que têm sido implementada pela UAB, desde 2012 os cursos que já existem no Sistema, não podem criar novos materiais e sim reaproveitá-los de instituições parceiras, parte do grupo aceita essa decisão facilmente, pois reduz substancialmente as demandas de trabalho da equipe de produção.

Apresentamos um breve resumo sobre as semelhanças e as diferenças encontradas de maneira geral no Censo (Quadro 14):

QUADRO 14 - Principais semelhanças e diferenças entre os alunos de EaD do Cead/Ifes

Semelhanças	Diferenças
Egressos da rede pública.	Faixa etária.
Vínculo com a rede pública.	Estado civil.
Área de educação.	Meio de transporte.
Ciências, Matemática e Computação.	Preconceitos sofridos no percurso escolar.
Compartilham computadores.	Configuração do computador para estudos.
Banda Larga.	Estilos de aprendizagem.
Uso do <i>Facebook</i> .	Gosto por um tipo especial de mídia.
Experiência com informática básica.	Ritmos de aprendizagem.
Não possuem <i>tablets</i> .	Motivação para realização do curso.
Infraestrutura inadequada nos polos de apoio presencial.	Horário disponível para os estudos.
Primeira experiência na realização de curso a distância.	Áreas de interesse extracurriculares.
Estudam na residência.	Pensamento sobre o futuro da EaD.
Motivação pela área escolhida.	
Dificuldade na organização dos estudos.	
Dificuldade de deslocamento até o polo de apoio presencial.	
Disponibilidade noturna e aos sábados.	

Fonte: A autora (2012).

Algumas características, tanto as semelhanças quanto às diferenças podem mudar ao longo do tempo em diversos aspectos. Uma pessoa hoje que não tem um tablet, amanhã poderá tê-lo; uma pessoa pode deixar de ter alguma das suas capacidades sensoriais e/ou a disponibilidade de estudo pode mudar em função de um novo emprego. Todos esses exemplos reforçam a importância da flexibilização no processo de ensino e de aprendizagem que devem ser previstos pelo Design Educacional.

4.1.8 Comunicação dos resultados

Fizemos duas reuniões para apresentar os resultados sobre o Censo e as discussões foram apresentadas no item anterior. Não houve a necessidade de novo ciclo, pois os dados levantados, ainda, precisavam de um tempo para ser amadurecidos e colocados em prática.

Mas deixou-se registrado em ata de reunião a necessidade de novos censos, pois sabemos que o perfil dos alunos muda de uma oferta para outra.

Durante o Ciclo 2, que será apresentado no próximo item, o grupo começou a compreender o porquê das dificuldades encontradas e o tempo de amadurecimento necessário. Aos poucos o grupo foi descobrindo que as informações do público-alvo, tão solicitadas inicialmente, repercutem de forma diferenciada quando o contexto da criação é para o âmbito educacional.

4.2 CICLO 2/GRUPO 1 - PLANEJAMENTO E CONSTRUÇÃO DE MÍDIAS

O Ciclo 2 foi organizado para discutirmos sobre como se dá o Design Educacional no Cead/Ifes e a construção de mídias. Esse teve início antes do fechamento do Ciclo 1, pois alguns alunos, ainda, preenchiam os formulários do Censo.

4.2.1 Definição do problema

Dentre os materiais impressos pesquisados, foi observado que a escrita dos professores nem sempre se adequava às características da EaD. Alguns tinham certa facilidade para promover uma linguagem dialógica (*pep talk*), enquanto outros ainda usavam a rigidez de um trabalho acadêmico ou ainda a superficialidade de uma apostila, conforme afirma Alice:

Um bom material impresso vai dar um norte para onde o aluno vai caminhar, por mais que ele busque em outras fontes, o material dando a base para pesquisar outras referências, mesmo que não seja no Moodle, eu acho que ele vai desenvolver bem o aprendizado. Consequência disso, as salas estando bem feitas com boas atividades. O material estando bom, influencia na sala virtual. Se o material estiver bom, consequentemente os professores desenvolvem bons exercícios para sala de aula, fora o que já temos no ambiente e os que tem são poucos, e os que tem é muito pouco. Eu já fiz cursos em que o material impresso fala com você o tempo todo e não vejo isso no nosso material, mas não sei se temos estrutura para isso. A maioria tem cara de apostila – 13/08/2012, informação verbal.

Além das questões referentes ao material impresso, o grupo levantou outras sobre a dificuldade em fazer com que os professores solicitem as mídias de maneira adequada e o papel do designer educacional nesse processo de planejamento das mídias.

A discussão levantada pelo grupo e sua preocupação com a questão da mídia inserida no processo de ensino e de aprendizagem, já vem sendo debatida por diversos autores, alguns de opiniões contraditórias como o Clark (1983), que argumenta em seus estudos de que as mídias não influenciam na aprendizagem sob quaisquer condições, funcionam como um veículo de informação e o que vale é apenas o conteúdo, enquanto, Kozma (1991) coloca a mídia como

facilitadora do processo de construção de conhecimento. Tori evidencia a questão sobre ficar indiferente à mídia na Educação (2010, p. 40):

Se tais discussões [*referindo-se a Clark e Kozma*] não chegam a concluir se a mídia é apenas uma forma de entrega de conhecimento ou uma ferramenta para a sua construção, ou se o método é ou não indissociável da mídia, pelo menos evidenciam a dificuldade de se ficar indiferente à mídia quanto o assunto é educação.

Várias falas dos integrantes do grupo demonstram a carência de uma avaliação sobre se o que estão construindo em termos de mídias realmente tem favorecido o processo de ensino e de aprendizagem ou funcionado apenas como um veículo de informação.

Já citamos isso no grupo de estudo e sugerimos acrescentar perguntas sobre as mídias, naquela avaliação que tem ao final da disciplina. Precisamos parar e pensar sobre como fazer essa avaliação – Moema, 13/08/2012, informação verbal.

Temos que descobrir se as mídias de alguma forma se eles fazem sentido – Eduardo, 13/08/2012, informação verbal.

Não discordo de ter a enquete para avaliar as mídias, não é isso, por exemplo se você fizesse uma enquete você não descobriria isso, acho que a enquete pode ser importante em determinado momento, mas o que fazer com os acontecimentos no decorrer do curso e que ações são tomadas? - João – convidado, 13/08/2012, informação verbal.

Foram citadas nas discussões as contribuições de Clark e Mayer (2011), que fazem uma análise da aprendizagem e da instrução de uma maneira pragmática, acreditamos que seja para alcançar tanto o público da área de programação visual quanto para designers educacionais. Aprendizagem é definida por ele como uma mudança no conhecimento e está relacionada à experiência do aluno, contendo três elementos: aprender envolve mudanças, a mudança está em que o aluno já sabe e a mudança é causada pela experiência do aluno. Enquanto, a instrução está relacionada à forma de afetar a experiência do aluno e causar uma mudança naquilo que o aluno já sabe. Nesse sentido, o papel do designer educacional está baseado em como projetar, desenvolver e fornecer à instrução ao aluno. A visão pessoal de cada designer educacional pode afetar as decisões sobre o planejamento das instruções e isso, não é desejado. O Quadro 15 apresenta três metáforas da aprendizagem.

QUADRO 15 - Três metáforas da aprendizagem

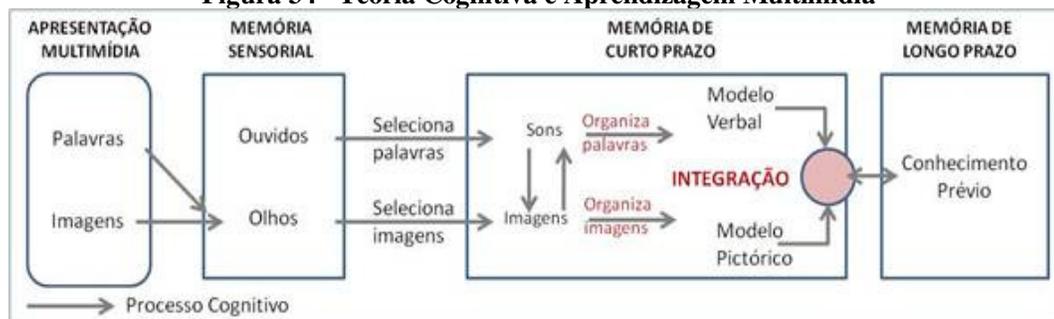
Metáfora da Aprendizagem	Aprendizagem é	Aprendiz é	Instrutor é
Fortalecimento de Respostas	Uma lógica associacionista, mecânica e repetitiva	Sujeito passivo	Conhecedor e dispensador de estímulos e respostas
Aquisição da Informação	Memória para aumentar a informação.	Sujeito passivo da informação	Dispensador da informação
Construção do Conhecimento	Construção da representação mental	Sujeito ativo e autônomo	Guia cognitivo, fornecendo pistas e chaves para a construção do conhecimento.

Fonte: Adaptado de Clark e Mayer (2011, p. 36).

Clark e Mayer (2011) afirmam que do ponto de vista da construção de conhecimento temos três princípios:

- Dois Canais: as pessoas têm canais separados para o processamento de material visual/pictórico e material verbal/auditivo.
- Capacidade Limitada: as pessoas podem processar ativamente partes da informação em cada canal de uma só vez.
- Processamento Ativo: ocorre quando as pessoas se envolvem no processamento cognitivo adequado durante a aprendizagem, tais como: participar na construção de um material importante, organizá-lo e integrá-lo ao seu conhecimento.

A Figura 34 apresenta um modelo de como as pessoas aprendem em lições multimídia. Em uma apresentação multimídia podemos ter narrativas (escritas ou faladas) e imagens, estas são processadas na memória de curto prazo dos alunos de acordo com suas capacidades sensoriais, organiza-as mentalmente e liga-se aos conhecimentos já existentes, os armazenado na memória de longo prazo (CLARK; MAYER, 2011). Isso para os alunos que possuem todas as capacidades sensoriais. A proposta não atende, assim, aos alunos cegos e surdos, como pode ser inferido a partir de uma simples análise da Figura 34.

Figura 34 - Teoria Cognitiva e Aprendizagem Multimídia

Fonte: Adaptado de Clark e Mayer (2011, p. 38).

O Grupo 1 desconhecia as principais abordagens pedagógicas e que as decisões sobre as mídias normalmente envolvem preocupação sobre seu tempo de desenvolvimento. Por exemplo, algo que pode ser realizado por meio de uma história em quadrinhos é solicitado como animação, o que requer muito mais tempo de elaboração. Se o objetivo de uma mídia é facilitar o processo de ensino e de aprendizagem, sua escolha deve ter essa questão como elemento-chave, seguido das questões de custo e de tempo. Em algumas instituições e/ou componentes curriculares, a única mídia utilizada é o texto, tanto para disseminação de conteúdos quanto para as atividades propostas. Isso foi bastante discutido pelo Grupo 1.

4.2.2 Pesquisa Preliminar

Dada a problemática encontrada sobre a efetividade do uso das mídias no processo de ensino e de aprendizagem, partimos de uma maior compreensão sobre como se dá o Design Educacional do Cead/Ifes, ou seja, buscamos uma maior compreensão sobre cada etapa. Parte dos problemas envolvem as etapas de análise e de projeto que não são bem definidas, a ênfase é dada ao Mapa de Atividades (ver Figura 20), sendo que esse deveria surgir somente na etapa de Projeto. Não existe uma concepção clara sobre modelo de Design Educacional, aproxima-se do modelo ADDIE (ver Figura 11).

No mapa de atividades dentre outros elementos, temos os conteúdos e os objetivos educacionais, que apesar de serem conceitos comuns entre os pedagogos e os docentes, para o Grupo 1 era algo um pouco distante, devido às suas formações, mas algo desejável devido a função de preparar recursos educacionais. O recorte a seguir apresenta sobre um dos paradigmas a serem quebrados, no caso, sobre o conceito de audiovisual, em especial no âmbito da educação inclusiva.

Se a linguagem é audiovisual eu não preciso dizer certas coisas, então por que tenho que colocar a legenda? E isso eu disse na minha apresentação sobre roteiro. Antigamente, a linguagem do cinema você dizia: Agora vou te dar um super soco! Pow! Agora não tem nada disso. Agora como eu produzo um material para quem tem todas as capacidades perfeitas e acompanhar a modernidade pensando na Educação Especial. Eu problematizei agora, essa é uma grande questão – Moema, 13/08/2012, informação verbal.

O pouco conhecimento do grupo sobre os tipos de conteúdos conduziu a uma discussão sobre o trabalho de alguns autores como o de Coll e outros (2000) que se fundamenta nas teorias de Piaget, Vygotsky, Ausubel e Bruner (1997). Coll e outros (2000, p. 68) propõem que os conteúdos sejam organizados por meio do mais geral e simples, até o particular, detalhado e complexo:

[...] os objetivos gerais constituem um marco de referência útil para o planejamento educacional, mas, devido à sua ambiguidade, não oferecem diretrizes claras e precisas para o projeto de atividades ensino/aprendizagem. Isto torna necessária, [...], a formulação de objetivos concretos ou objetivos de aprendizagem, definidos como enunciados relativos a mudanças válidas, observáveis e duradouras no comportamento dos alunos.

A classificação de conteúdos baseados em Coll e outros (2000) corresponde às seguintes questões:

- Dimensão conceitual: O que se deve saber?
- Dimensão procedimental: O que se deve fazer?
- Dimensão Atitudinal: Como se deve ser?

Outras contribuições discutidas foram as de Libâneo (1984), Coll e outros (2000) e Zabala (1998), que definem conteúdo como um conjunto de conhecimento, habilidades, hábitos, valores e atitudes organizados de maneira pedagógica e didática, cientes de que nem todos os saberes e formas culturais constam nos conteúdos curriculares.

Zabala (1998) afirma que o ensino tradicional possui muitos conteúdos conceituais, alguns procedimentais e poucos atitudinais. E afirma que a classificação dos conteúdos é uma construção intelectual para compreender o pensamento e o comportamento das pessoas, mas que normalmente esses não se encontram separados nas estruturas do conhecimento.

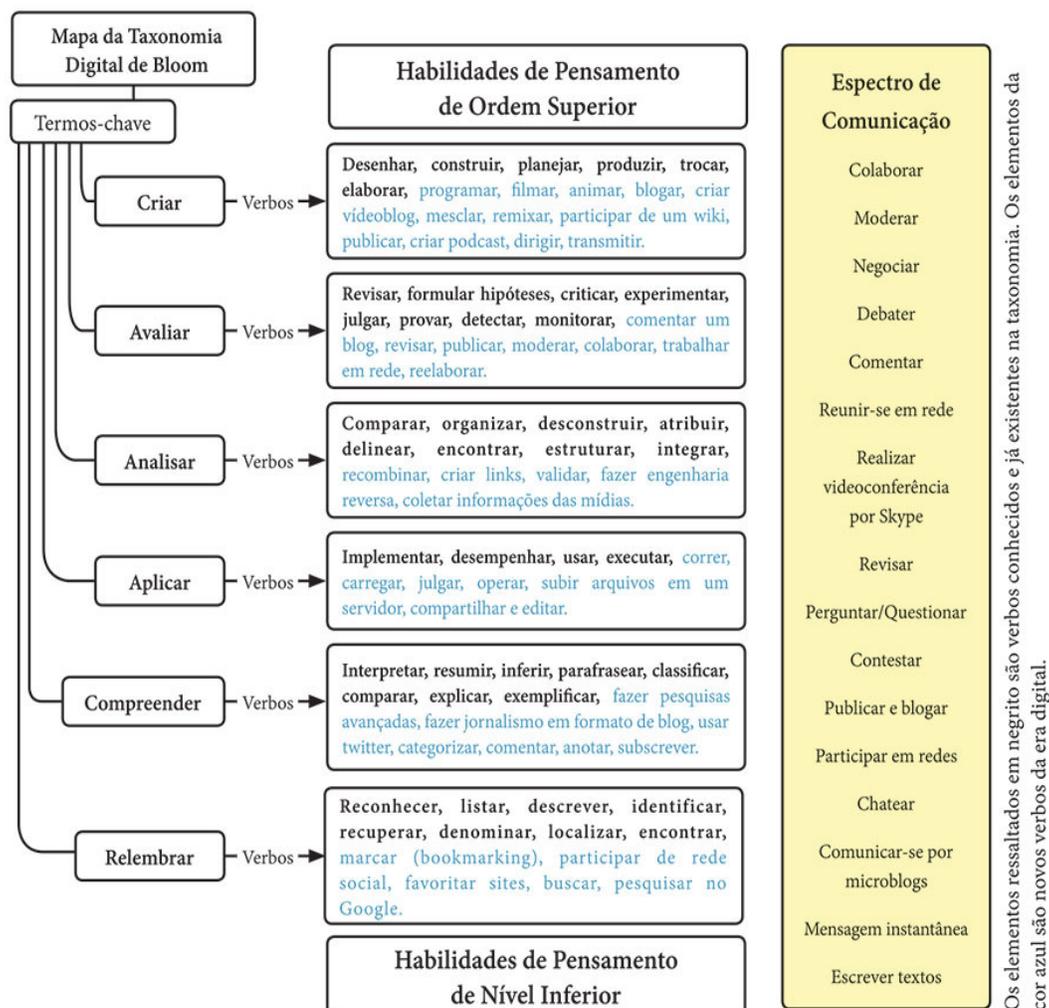
Com relação à aprendizagem dos conteúdos, Zabala (1998), inspirado em Coll, nos diz:

- Factuais: conhecimento de fatos, acontecimentos, situações, dados e fenômenos concretos e singulares: a idade, a altura, os nomes etc. O ensino está repleto de conteúdos factuais. Associados a memória e a repetição verbal.
- Conceitos e Princípios: são temas abstratos. Por exemplo: mamífero, potência, romantismo, etc. Implica na compreensão, para além da memorização.
- Procedimentais: conjunto de ações ordenadas e com um fim, ou seja, um objetivo. Por exemplo: são as regras, os métodos, as destrezas ou as habilidades, as estratégias, os procedimentos. Desenhar, observar, calcular, classificar, traduzir, recortar, saltar também são exemplos. A aprendizagem desse conteúdo requer realizar ações, exercitação múltipla, reflexão sobre a própria atividade e aplicação em contextos diferenciados.
- Atitudinais: podemos agrupá-los em valor, atitudes e normas. Os componentes cognitivos, afetivos e de conduta devem ser considerados. A aprendizagem dos

conteúdos atitudinais supõe um conhecimento e uma reflexão sobre os possíveis modelos, uma análise e uma avaliação das normas, uma apropriação e elaboração do conteúdo, que implica a análise dos fatores positivos e negativos, uma tomada posição, um envolvimento afetivo, uma revisão e avaliação da própria atuação.

Com o crescimento das tecnologias já é possível encontrar a Taxonomia de Bloom, associadas ao uso das diferentes tecnologias, a publicação original se deu em 1950. Nos anos 90, Anderson e Krathwohl (2001) citado por Churches (2009), publicaram a Taxonomia Revisada de Bloom, tendo como principal mudança a alteração dos substantivos (Conhecimento -> Compreensão -> Aplicação -> Análise -> Síntese -> Avaliação) por verbos (Recordar -> Entender -> Aplicar -> Analisar -> Avaliar -> Criar) e por considerar a criatividade como superior a avaliação dentro do domínio cognitivo. Nesse sentido a nova revisão da Taxonomia de Bloom para Era Digital (CHURCHES, 2009) propõe atender aos novos objetivos, processos e ações para atender a integração das TICs, conforme Figura 35:

Figura 35 - Taxonomia de Bloom para Era Digital



Fonte: Adaptado de Churches (2009).

Clark e Mayer (2011, p. 29, tradução nossa), também, propõem algumas relações entre os objetivos de aprendizagem e os tipos de conteúdo (QUADRO 16).

QUADRO 16 - Objetivos de aprendizagem e informações

Objetivo	Definição	Exemplo
Informar	Lições para comunicar informações.	Histórico da empresa. Recursos de determinado produto.
Executar um procedimento	Lições que constroem habilidades processuais.	Como fazer um login. Como preencher um relatório de despesas.
Realizar tarefas	Lições que constroem habilidades estratégicas.	Como fechar uma venda. Como analisar um empréstimo.

Fonte: Adaptado de Clark e Mayer (2011, p. 29).

Discutimos no grupo sobre os conteúdos e os objetivos educacionais, mas a interseção entre o que discutimos e a produção de material ainda não ficou clara para alguns membros do grupo,

voltaram a falar que esses são temas exclusivos da área pedagógica. A questão sobre a dificuldade em se produzir as mídias foi novamente discutida.

Dada à dificuldade encontrada, optamos por fazer um debate inicial sobre o modelo do Mapa de Atividades utilizado no Cead/Ifes e de que forma ele pode nos ajudar na escolha das mídias a partir das discussões geradas.

Começamos uma discussão sobre o que deveria vir antes os objetivos ou os temas e subtemas, já que qualquer projeto de design educacional na etapa de análise, após a identificação do contexto de onde se dá a aprendizagem e suas limitações, definem-se os objetivos, de onde se extraem os conteúdos significativos e suas respectivas estratégias de ensino. Mas o grupo em sua maioria não concordou. Em resumo o grupo compreendeu que o planejamento surge a partir das ementas que já são pré-estabelecidas em um projeto político pedagógico de curso e que os objetivos educacionais devem estar relacionados ao conteúdo que se pretende abordar.

Se eu tenho um conteúdo, que eu conheço pela ementa. Eu penso primeiro na ordem de conteúdo e a partir daquilo, eu penso o que é importante, quais são os objetivos para eles alcançarem o conhecimento desses conteúdos, o que eu preciso que o aluno deva saber, compreender, aplicar, entender. Daí eu defino as atividades – Joana, 17/09/2012, informação verbal.

Qualquer projeto, eu começo pelos objetivos, acho que isso é padrão. Mas eu entendo o que a Joana está falando, só que no mapa de atividades, estamos fazendo os objetivos de determinados conteúdos, segmentando, objetivos específicos dentro de cada tema – Moema, 17/09/2012, informação verbal.

Eu entendo que para o aluno atingir esse objetivo ele irá precisar de temas diversos, talvez outro professor, possa alcançar o mesmo objetivo de maneiras diferenciadas – Sandra - convidada, 17/09/2012, informação verbal.

Após várias discussões, ficou claro que o objetivo antecede qualquer planejamento, pois é a partir dele que todas as ações são construídas, incluindo os conteúdos desejados. Mas o grupo decidiu manter a ordem do Mapa, ou seja, temas e subtemas, na sequencia os objetivos próximos à coluna de atividades, pois assim as atividades seriam mais focadas em atender aos objetivos e não somente aos conteúdos.

O grupo, também, sugeriu retirar as colunas ‘T’ e ‘P’, que indicam sobre uma atividade ser de cunho teórico ou prático, pois todos concordaram que o fato de ser uma atividade de leitura não quer dizer que não possa levar a uma prática no momento em que a leitura é realizada, por exemplo, um material que ensine o aluno a utilizar um sistema operacional como o *Windows*, o aluno enquanto realiza a leitura pode ter o desejo de verificar os recursos em seu próprio *Windows*.

Nas discussões, também foi questionado a dificuldade dos professores em escolher o recurso do *Moodle* mais apropriado para determinadas atividades e foi sugerido incluir um detalhamento sobre o assunto nas capacitações de professores para EaD.

O Cead/Ifes encontra-se com vários procedimentos já implementados, alguns já foram revisados por toda a equipe envolvida, mas sabemos que esse é um processo contínuo em busca de uma melhor qualidade da EaD. Entretanto, a fala a seguir retrata o quanto é importante, independente da situação, a pessoa fazer parte do processo de construção.

Estou há pouco tempo, desde outubro/2011, pouco tempo. Quem vem de fora vem com olhos diferenciados sobre aquilo que as pessoas têm um olhar de zelo como um filho. Um filho que você criou, educou, fez crescer e você sabia dos níveis de dificuldade e que aquilo foi melhorando, você vê com olhos de amor e orgulho. Quando você vem de fora e vê algo pronto, aquilo que você não ajudou a criar e a fazer crescer, você tem um olhar mais crítico e mais duro, por que eu não ajudei criar. Diferenciar, às vezes eu falo algumas coisas, mas eu compreendo os níveis de dificuldade para conseguir chegar até onde estamos – Moema, 13/08/2012, informação verbal.

Ao ser questionada sobre que tipo de mudanças ela gostaria de fazer, citou o exemplo dos formulários de criação de mídias (Anexo E).

O formulário de mídias é um exemplo, foi uma grande revolução. Estão muito aquém daquilo que é nossa necessidade de produção, eu falo com certo cuidado, pois sei que isso passou por vários processos, foi avaliado e foi reavaliado. E quando pronto as pessoas já identificaram que precisam fazer melhorias aqui – Moema, 13/08/2012, informação verbal.

Ao compreendermos a fala da Moema, percebemos que o problema não estava no formulário em si, mas sim no preenchimento dos mesmos, reforçando da complexidade sobre o planejamento das mídias pelo designer educacional e o professor conteudista. A cada discussão percebemos claramente que a formação desejada ao designer educacional é algo novo, muito distante do designer instrucional da década de 60, pois temos muitas mídias disponíveis, que envolve o conhecimento de comunicação, de tecnologia e de educação. Fora as questões de gerenciamento de projetos e gestão de pessoas.

No decorrer das reuniões, ficou claro a importância do designer educacional como mediador entre a pedagogia, os conteúdos e as mídias. Mas não se chegou a um consenso sobre até onde vai a responsabilidade do professor, do designer educacional e da equipe de produção de maneira geral.

Segundo Silva (2009), no caso do Programa Nacional de Formação em Administração (PNAP) um professor autor era responsável pela elaboração dos materiais, que passava pela

revisão de alguns 'leitores', formado por profissionais da mesma área do autor e só depois de revisado com as devidas orientações/sugestões é que o material era enviado ao designer instrucional da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), responsável pela produção do material. Após a análise do designer educacional o material é enviado ao revisor de textos e a equipe de design gráfico.

Outras instituições, também, optaram pela adequação da linguagem ser realizada por uma equipe específica após a entrega do conteúdo realizado por um professor autor/conteudista, dentre elas podemos citar: Universidade Federal do Ceará (UFC) Virtual, Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc) Virtual, Universidade Federal do Paraná (UFPr) dentre outras. Percebemos que o nosso modelo de construção de material didático de certa forma exigia muitas habilidades do professor para além do conhecimento teórico sobre assunto, dentre elas o uso de recursos gráficos e linguagem dialógica.

4.2.3 Hipótese de trabalho

O uso de recursos educacionais são potencializadores do processo de ensino e de aprendizagem, desde que sejam observados: os objetivos, os conteúdos e as mídias utilizadas, levando-se em consideração o contexto, o perfil dos alunos e os diferentes atores envolvidos no processo de criação.

4.2.4 Desenvolvimento de um Plano de Ação

O Quadro 17 apresenta o plano de ação proposto para o segundo ciclo do Grupo 1, com atividades voltadas na busca de uma maior compreensão sobre o universo da criação de mídias no âmbito educacional.

QUADRO 17 - Plano de Ação

Atividade	Início	Fim	Responsável(is)
Tempestade de ideias sobre as possibilidades das mídias na área de educação e o Design Educacional	17/09	01/10	Grupo focal
Criar uma taxonomia sobre mídias, tipos de conteúdos e atividades como apoio ao Design Educacional inspirados no <i>Universal Design for Learning</i> .	02/10	22/10	Pesquisadora
Validação da taxonomia	09/11	09/11	Grupo focal

Fonte: A autora (2012).

4.2.5 Implementação do Plano de Ação

Para garantir a participação de todos do grupo focal, entregamos uma folha com todas as mídias utilizadas pelo Cead/Ifes para que eles pudessem pensar em que situações de aprendizagem essas mídias poderiam ser utilizadas. Foi um momento de descobertas e possibilidades ainda não vislumbradas pela equipe em seu dia a dia no Cead/Ifes, apesar de algumas resistências. *"Acho que não irei contribuir muito com essa coisa. Para mim as mídias podem ser usadas para tudo. Se você for criativo você pega qualquer coisa e transforma na mídia escolhida"* (MOEMA, 24/09/2012, informação verbal). Na reunião seguinte apresentamos todas as ideias compiladas para validação do grupo, foi um momento muito enriquecedor e que demonstra a importância da pesquisa-ação, após várias discussões sobre utilizar ou não uma mídia em determinadas situações, alguns mudaram sua opinião devido aos argumentos de outros membros do grupo.

Nossa preocupação era abrir o debate para que a equipe de produção percebesse que a questão estética não deve prevalecer aos aspectos relacionados ao processo de ensino e de aprendizagem nos processos de Design Educacional, a fala a seguir mostra bem o quanto à equipe de produção, antes dos debates sobre as mídias acreditavam que de posse de um conteúdo é só encontrar uma melhor forma estética de representá-lo:

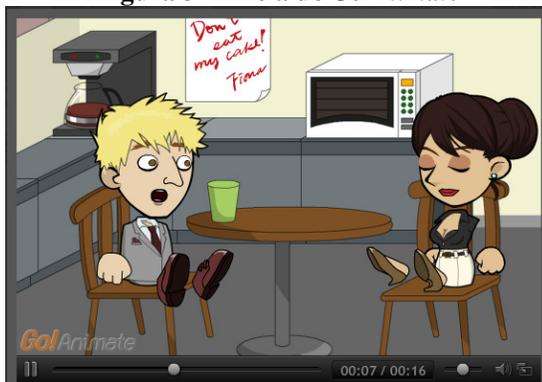
Estamos trabalhando exaustivamente na Profa. Sofia, nós temos um projeto, eu acredito na Profa. Sofia, eu achei ela muito boa, mas vamos melhorá-la, pois ela pode ser uma mídia para oferecer ao professor, a ideia é essa, olha isso aqui professor 'tá prontinho, arruma conteúdo e põe aqui dentro'. Mas ela pode não ser adequada para determinados cursos. Talvez fosse o Prof. Arthur que iremos criar futuramente. O público vai servir para direcionarmos isso – Moema, 13/08/2012, informação verbal.

A Figura 6 apresenta uma animação com a profa. Sofia citada no texto. A profa. Sofia é uma criação do Cead/Ifes, criada em vários ângulos, formas e tamanhos para representar uma professora virtual. É muito comum o sentimento de isolamento na Educação a Distância, por isso, mais importante do que se criar a profa. Sofia é fazer com que ela dialogue com o aluno, que mantenha a atenção e a motivação do aluno, ou seja, que favoreça a construção de conhecimentos.

Figura 36 - Professora Sofia

Fonte: Cead/Ifes (2012).

Existem muitas ferramentas para construção de animações, um exemplo é o *GoAnimate* (Figura 37). Em uma das reuniões, foi citado por um dos membros do grupo que não gostavam dos bonecos utilizados no *GoAnimate*¹⁰. Em termos pedagógicos a ferramenta não permite fazer muitas customizações aos cenários já existentes e tipos de diálogos. Uma reflexão, qual é o objetivo educacional da mídia ao ser criada? Qual a relação custo *versus* benefício do tipo de software utilizado? O tempo de criação de elementos gráficos, normalmente é longo e ao utilizarmos uma ferramenta de autoria podemos ter uma animação em poucas horas.

Figura 37 – Tela do GoAnimate

Fonte: A autora (2013).

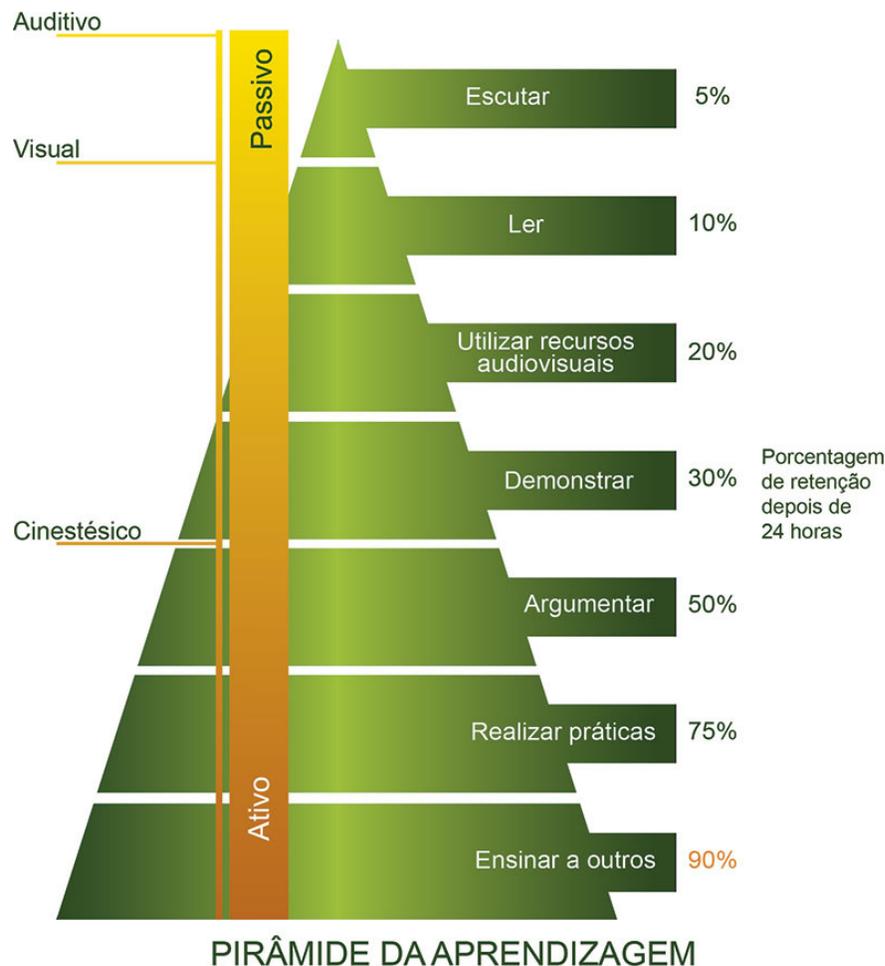
A seguir apresentamos para cada mídia utilizada pelo Cead/Ifes as possibilidades de uso apresentadas pelo grupo, tanto para exposição de conteúdos quanto para estratégias de ensino. Posteriormente a esta discussão, foi criada a Taxonomia das Mídias pelos participantes do Grupo 1.

¹⁰ <http://goanimate.com>

Áudio

Sabemos que algumas pesquisas apontam que a capacidade de retenção varia conforme a modalidade dos sentidos utilizados na aprendizagem (ver, ouvir, manipular, sentir via olfato e paladar). A pirâmide/cone da aprendizagem (Figura 38) proposto por Dule (1969) mostra, por sua vez, que o ideal para aprendizagem é propiciar ao aluno atividades mais ativas por meio de práticas colaborativas. Isso torna melhor o aprendizado e a capacidade de retenção da informação. Embora se possam questionar os percentuais apresentados, que nem sempre se aplicariam a todos os indivíduos, o modelo tem o mérito de classificar os diferentes tipos de atividades e de estilos de aprendizagem, podendo ser útil ao Design Educacional, pois este deve pensar em caminhos alternativos para as diferentes formas de retenção do conhecimento.

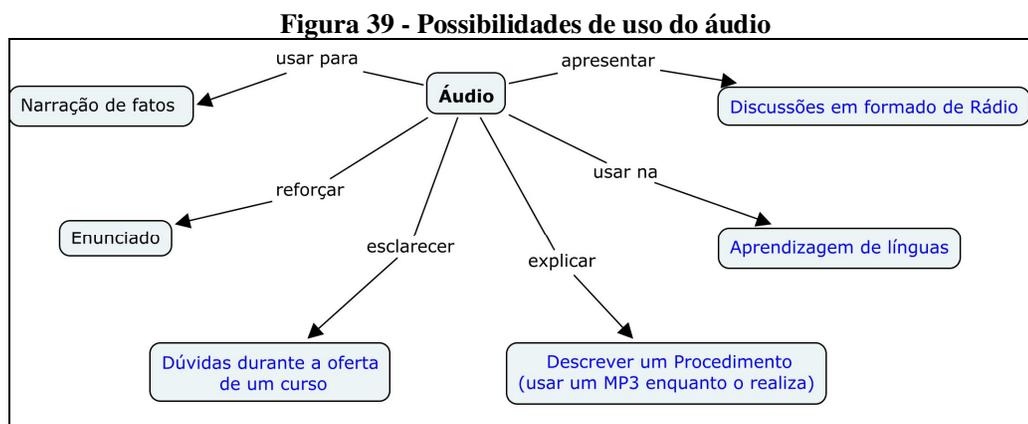
Figura 38 - Pirâmide da Aprendizagem versus Estilos de Aprendizagem



Fonte: Adaptado de Dale (1950).

Obviamente, que ter uma boa capacidade de retenção não implica no saber, mas cientes que as mídias podem facilitar aos estímulos de algumas formas de retenção, consideramos o áudio

como algo que deveria ser utilizado para a memória de curto prazo, seja para a compreensão de um enunciado ou para realizar determinados procedimentos. Existem objetivos educacionais específicos de determinadas área de conhecimento, como a aprendizagem de pronuncia e de compreensão auditiva de outra língua, o uso de áudio é quase que uma mídia obrigatória. Na Figura 39 temos algumas possibilidades sobre o uso do áudio.



Fonte: A autora (2012).

Destacamos em azul na Figura 39, materiais que podem ser realizados também pelos alunos por meio das atividades propostas.

A narração de fatos foi o que gerou maior discussão, pois muitos participantes do grupo achavam que poderia ser muito cansativo ficar ouvindo, mas por outro lado, a mobilidade do áudio, pelo uso de MP3 player, foi considerada algo importante para os alunos que enfrentam trânsito e/ou trabalhos que lhes permitem ouvir algo enquanto executam suas atividades.

Mesmo sem o visual, com os sons os alunos podem compreender a narração. Depende de como será construído, talvez possa ser interessante. Não fatos históricos, mas os sons e os personagens diferenciados. Podemos pensar em algo em partes. Mas pensando em ser usado no carro, ônibus, talvez possa ser algo maior, a pessoa pode reunir todas as partes. Lógico que o visual dá muito mais detalhes – Joana, 01/10/2012, informação verbal.

Se tirar a imagem da história do Brasil, consegue só com áudio? Consegue fazer tudo que seria possível com o áudio? Quanto penso em narração, contar histórias, eu penso logo no lúdico, diferente de fato histórico que não exige tanta imaginação, pois são fatos – Gisele, 01/10/2012, informação verbal.

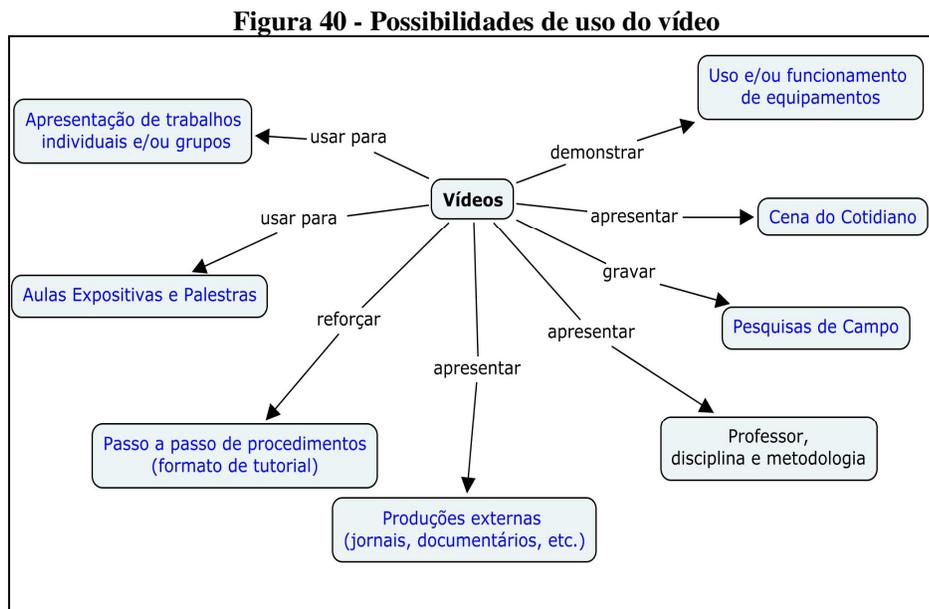
A audiodescrição¹¹ vem ganhando espaço em nossa sociedade para atendimento aos alunos com deficiência visual e esse é um recurso que deve ser utilizado. O grupo tem a consciência

¹¹ A audiodescrição é um recurso de acessibilidade que permite que as pessoas com deficiência visual possam assistir e entender melhor filmes, peças de teatro, programas de TV, exposições, mostras, musicais, óperas e outros, ouvindo o que pode ser visto. É a arte de transformar aquilo que

de que um áudio com diversos personagens, roteiros e sons demanda por uma equipe especializada e tempo para desenvolvimento. Assim, esse fato deve ser levado em consideração na proposição deste tipo de mídia.

Vídeo

O uso do vídeo pode ser utilizado para apresentação de conteúdos e/ou estratégias de ensino (Figura 40). O vídeo é considerado uma mídia de alto custo quanto executado por mão-de-obra especializada, entretanto, cada vez mais esse tipo de mídia está mais acessível às pessoas, seja de posse de um celular, *webcam* e/ou filmadora, tanto o professor quanto o aluno conseguem criar atividades muito interessantes e facilitadoras do processo de construção do conhecimento. E ainda temos os vídeos realizados por meio de softwares de captura de tela para criar um tutorial, muito utilizado no aprendizado de ferramentas computacionais. Temos vários softwares de captura disponíveis no mercado, dentre eles destacamos o *Camtasia*¹², um software proprietário e o *Wink*¹³ um software gratuito, ambos utilizados no Cead/Ifes.



Fonte: A autora (2012).

é visto no que é ouvido, o que abre muitas janelas para o mundo para as pessoas com deficiência visual. Com este recurso, é possível conhecer cenários, figurinos, expressões faciais, linguagem corporal, entrada e saída de personagens de cena, bem como outros tipos de ação, utilizados em televisão, cinema, teatro, museus e exposições.

(<http://www.planetaeducacao.com.br/portal/artigo.asp?artigo=1210>).

¹² <http://www.techsmith.com/camtasia.html>

¹³ <http://www.debugmode.com/>

Algumas pessoas gostam do vídeo por sua semelhança ao ensino tradicional, onde o professor expõe o conteúdo. Por mais que se defenda na EaD o estudo autônomo e a construção de conhecimento colaborativa, em algumas disciplinas a explanação de um conteúdo muitas vezes é necessária. Os excertos a seguir, retratam esta questão:

O que eu gosto mais são os vídeos, quando eu estou estudando a distância e se tem uma pessoa falando para mim, eu prefiro, eu tenho esse perfil, mais visual, sou publicitária. É diferente, então eu acho mais fácil quando vêm um vídeo me apresentando alguma coisa, não um gráfico rodando, isso não é vídeo. Uma explanação antes de um determinado exercício, acho que isso tudo ajuda muito, claro que o conteúdo tem que gerar motivação para ser lido e entender o todo. Faz parte da motivação do aluno querer ler o material, não dá para fazer milagre. Mas eu gosto mesmo dos vídeos - Moema, 13/08/2012, informação verbal.

Os alunos trazem uma concepção de ensino de aprendizagem já concebidas. Temos que tirar da nossa cabeça o que é certo ou errado, e sim em que momento e para que? Aluno também tem crença, para ele é sentar na sala e o professor tem que ficar falando, assim como o professor adota algumas metodologias para deixar o aluno mais autônomo e o aluno fala que o professor não está dando aula, pode achar que ele está enrolando - João – convidado, 13/08/2012, informação verbal.

Webconferência

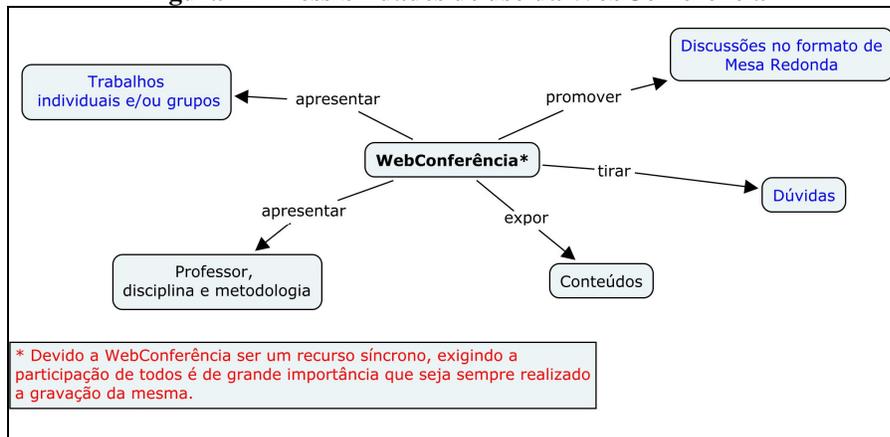
A Webconferência é um recurso muito desejado pelos alunos, mas é preciso ser bem planejada, tanto em termos de tempo quanto de conhecimento sobre os participantes, no intuito de se criar um vínculo afetivo e o envolvimento do aluno. Segundo uma das alunas convidadas:

Na sala de aula presencial, você é amigo do professor. Em uma webconferência, sem poder falar, para a gente é muito preso só no que ele está falando e não podemos expor nossa opinião. Nesse curso que eu participei, o professor me falou tenho que expor determinado fato em 20min e depois vocês podem perguntar. Mas ao final aguardamos o momento de nossa fala, mas isso não aconteceu. Isso aconteceu em um curso que eu fiz na Internet. A sala possuía muita gente. E assim é mais complicado você tem um retorno, na sala de aula, o professor visualiza melhor a reação dos alunos e tem maior abertura para dúvidas. É um pouco mais complicado - Aluna colaboradora do grupo focal, 13/08/2012, informação verbal.

O grupo achava que a webconferência não deveria ser usada para aulas expositivas, dada a característica síncrona da ferramenta e que o mais indicado seriam os vídeos. Entretanto uma das participantes contestou, dizendo que mesmo com professores mais experientes, surgem dúvidas inesperadas a cada turma e que estas dúvidas contribuem para um melhor entendimento. Assim, todos concordaram em ter aulas expositivas com momentos de discussão, desde que se tenha a garantia da gravação da webconferência para uso futuro, tanto dos participantes quanto dos alunos que por algum motivo não puderam participar (Figura 41). "No presencial, você dá o conteúdo novo, o aluno não conhece e mesmo assim acontece

o debate. Por que na webconferência não pode ser assim?" (JOANA, 01/10/2012, informação verbal).

Figura 41 - Possibilidades de uso da WebConferência

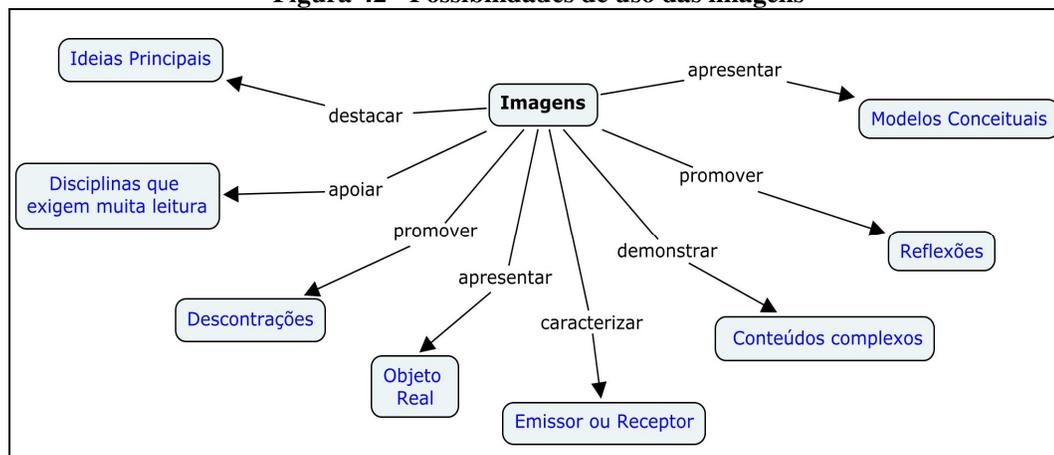


Fonte: A autora (2012).

Imagens

As imagens, normalmente, no Cead/Ifes são utilizadas no material impresso. Entretanto, no grupo percebemos que elas podem ser mais bem exploradas e utilizadas desassociadas do material impresso (Figura 42), de modo a melhorar o senso crítico dos alunos ou até mesmo como um fator motivador. Uma das questões do Design Educacional inspirado no UDL é permitir aos alunos múltiplas formas de representação do seu conhecimento e essa questão deve ser inserida nas atividades propostas no curso, ou seja, deve-se possibilitar ao aluno a opção da representação por imagens caso seja a opção desejada pelo aluno.

Figura 42 - Possibilidades de uso das imagens

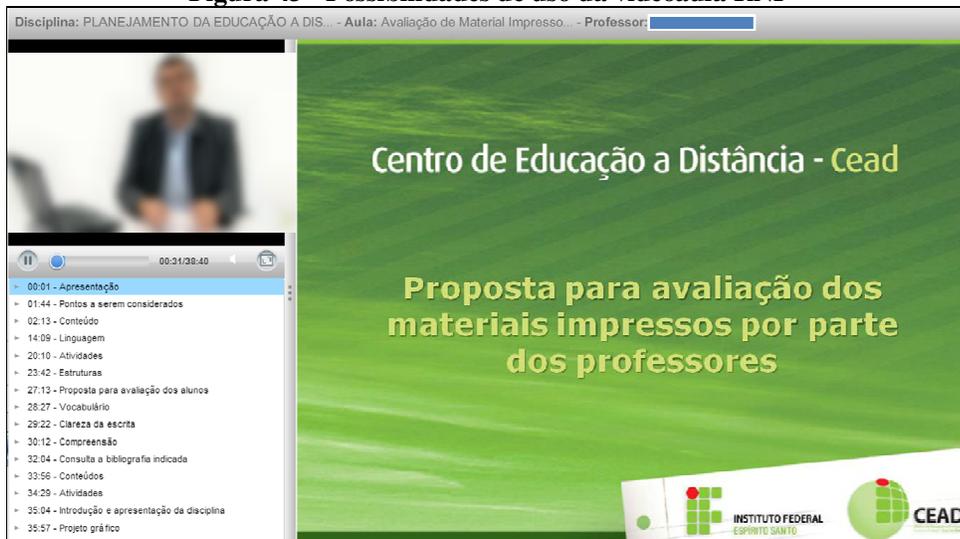


Fonte: A autora (2012).

Videoaula

O Cead/Ifes em um projeto com a Rede Nacional de Pesquisa e Educação (RNP) para a criação de videoaulas (Figura 43), que permite inserir um vídeo, uma apresentação de slides e um menu de navegação. As videoaulas ficam no servidor da RNP e o endereço de acesso é disponibilizado aos alunos.

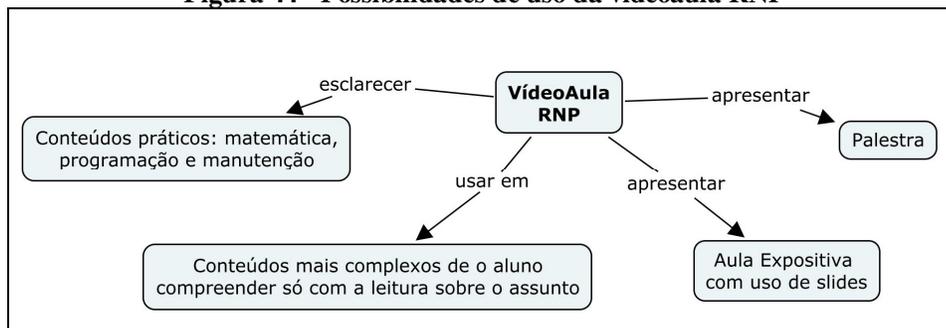
Figura 43 - Possibilidades de uso da videoaula RNP



Fonte: A autora (2012).

A Figura 44 apresenta algumas possibilidades de uso da videoaula discutidas no grupo. Uma das desvantagens dessa ferramenta é a dependência ao servidor da RNP, a não possibilidade fazer *download* (baixar o arquivo) da mídia desenvolvida e não ser acessível aos cegos.

Figura 44 - Possibilidades de uso da videoaula RNP



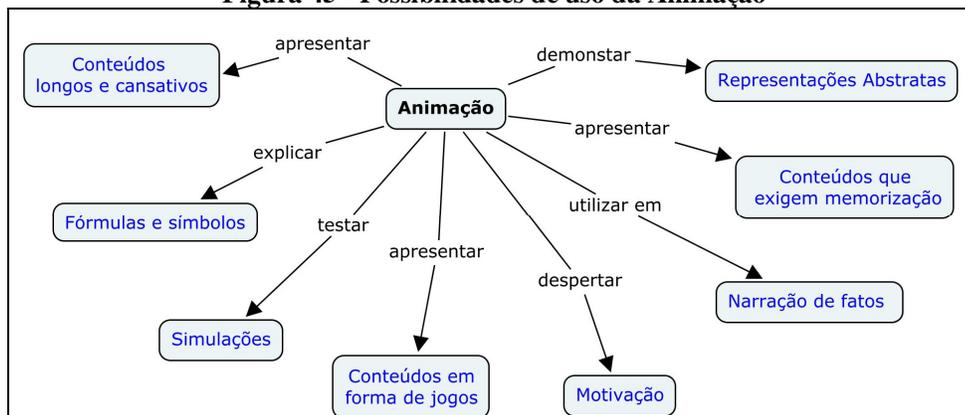
Fonte: A autora (2012).

Animação

Na tempestade de ideias, a animação foi à mídia em que o grupo sentiu menos a vontade para discutir. A maioria dada a sua formação, compreendia a animação apenas como um 'desenho animado'. A animação é um recurso muito interessante para apresentar conteúdos não-

observáveis. Muitas discussões surgiram e o grupo amadureceu seu entendimento sobre as possibilidades da animação, em especial para área de ciências exatas que em alguns conteúdos a capacidade de abstração é grande (Figura 45).

Figura 45 - Possibilidades de uso da Animação

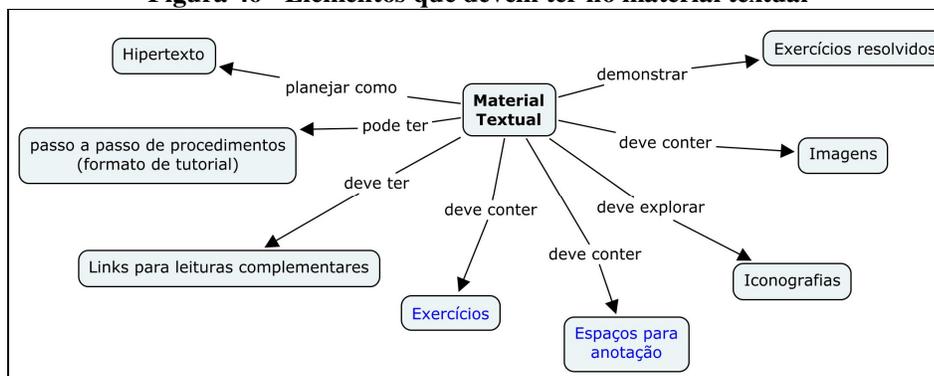


Fonte: A autora (2012).

Material impresso

O material impresso é recurso obrigatório na maioria dos cursos do Cead/Ifes, mas muitos não se apresentam com as questões mínimas de elementos desejáveis e um conteúdo adequado. Nesse sentido em nossa análise optamos em demonstrar elementos que devam fazer parte do material impresso (Figura 46).

Figura 46 - Elementos que devem ter no material textual



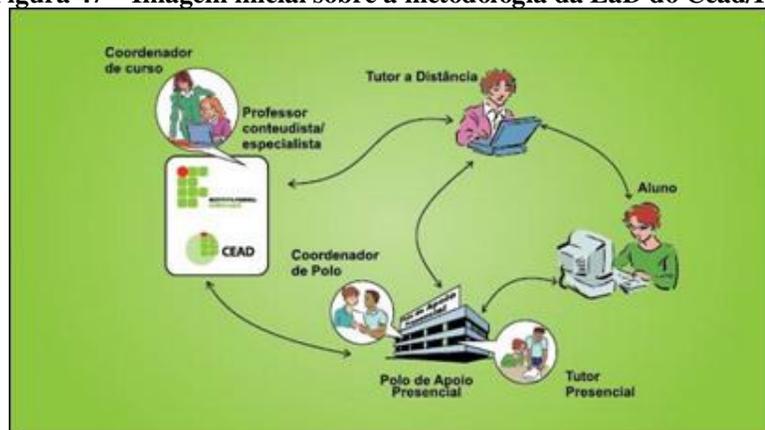
Fonte: A autora (2012).

4.2.6 Coleta de dados e reflexões sobre a construção de uma imagem

Durante este ciclo, tivemos um ‘amplo’ debate aproveitando a criação de uma imagem para representar a metodologia de EaD utilizada no Cead/Ifes e as transformações dessa imagem provocadas pelo debate com o grupo.

A Figura 47 apresenta a imagem inicial já existente. Foi solicitada durante o período da pesquisa a alteração dessa imagem para incluir novos atores da EaD: o designer instrucional¹⁴, o pedagogo e o revisor de texto, que fazem parte da estrutura do Cead/Ifes.

Figura 47 – Imagem inicial sobre a metodologia da EaD do Cead/Ifes



Fonte: Cead/Ifes (2012).

A Figura 48 foi uma primeira tentativa de atender a nova demanda, ao ser apresentada ao Grupo muitas questões foram suscitadas e serão descritas a seguir.

Figura 48 - Imagem proposta sobre a metodologia da EaD do Cead/Ifes



Fonte: Cead/Ifes (2012).

Para alguns membros do grupo a Figura 48 era esteticamente melhor do que a anterior. Entretanto, surgiram no grupo algumas reflexões/sugestões, agrupadas por meio de uma análise de conteúdo:

¹⁴ O Cead/Ifes adota este termo para o Designer Educacional.

- Deveria ser mais destacado o nome dos atores envolvidos na EaD.
- Alguns afirmavam que a imagem descontraída do aluno poderia insinuar que ser aluno de EaD é algo fácil, enquanto para outros, era importante passar a imagem de um aluno motivado e feliz. *"Achei o aluno muito despojado, parece que ele tá muito tranquilo. As pessoas já têm preconceito com a EaD, acham que é mais fácil. A imagem utilizada para tutor me remete mais ao aluno"* (ALICE, 19/10/2012, informação verbal).
- A imagem do coordenador de polo, como um homem mais velho e sério, também foi questionada, pois a maioria destes coordenadores é do gênero feminino e de idade diversificada, além de ser querida pelos alunos, pois são os profissionais com quem os alunos têm mais contato presencial.
- A equipe que representa o Cead/Ifes foi questionada por não trabalharem ‘fisicamente’ junta, constantemente, somente quando existem reuniões presenciais. O revisor de texto, por exemplo, normalmente opta por trabalhar em um ambiente silencioso e sem a presença de outras pessoas.
- O polo de apoio presencial também foi questionado, pois são construções que possuem salas de tutoria, com mesa e cadeiras para discussões, e não apenas laboratórios de informática. A Figura daria a impressão de que os alunos vão ao polo apenas para usar o computador, o que não é verdade.

A discussão continuou sobre o ponto de vista de aspectos mais técnicos, sobre a disposição do aluno que deveria estar virado para o centro, enfatizando sua pertença ao grupo. E também sobre o uso de fichas para representar os diferentes membros da equipe, pois as fichas remetem a algo bem individual.

Foi apresentada ao grupo uma discussão sobre o tema de Clark e Mayer (2011), sobre a melhor forma de representação da imagem para quem possui todas as capacidades sensoriais, por meio da união entre a imagem e a escrita. Segundo Clark e Mayer (2011, p. 56):

Com base na teoria cognitiva e evidências de pesquisa, recomendamos que cursos *e-learning* incluam palavras e gráficos em vez de somente palavras. Por palavras, queremos dizer o texto impresso (isto é, palavras impressas na tela que as pessoas leem) ou texto falado (isto é, palavras apresentadas como discurso que as pessoas escutam por meio de fones de ouvido ou alto-falantes). Por gráficos queremos dizer ilustrações estáticas, tais como desenhos, tabelas, gráficos, mapas ou fotos e gráficos dinâmicos, como animação ou vídeo. Nós usamos o termo de apresentação multimídia para se referir a qualquer apresentação que contém ambos, palavras e gráficos. Por exemplo, se você recebe uma mensagem de instrução que é

apresentado em apenas palavras [...] recomendamos que você converta em uma apresentação multimídia composto de palavras e imagens, e vice-versa.

Clark e Mayer (2011) propõem algumas definições para tipos de gráficos, apresentados no Quadro 18.

QUADRO 18 - Tipos de gráficos

Tipo de Gráfico	Efeito Visual
Decorativo	Estético e/ou para humor. Exemplo: imagem de boas-vindas.
Representacional	Ilustrar a aparência de um objeto. Exemplo: fotografia de um equipamento.
Organizacional	Mostrar relações qualitativas entre o conteúdo. Exemplo: mapa conceitual, diagramas.
Relacional	Resumir relações quantitativas. Exemplo: gráficos.
Transformacional	Apresentar mudanças no tempo e/ou no espaço. Exemplo: erupção vulcânica.
Interpretativo	Apresentar fenômenos intangíveis (não observável) e concretos. Exemplo: desenho de uma molécula.

Fonte: Clark e Mayer (2011, p. 58).

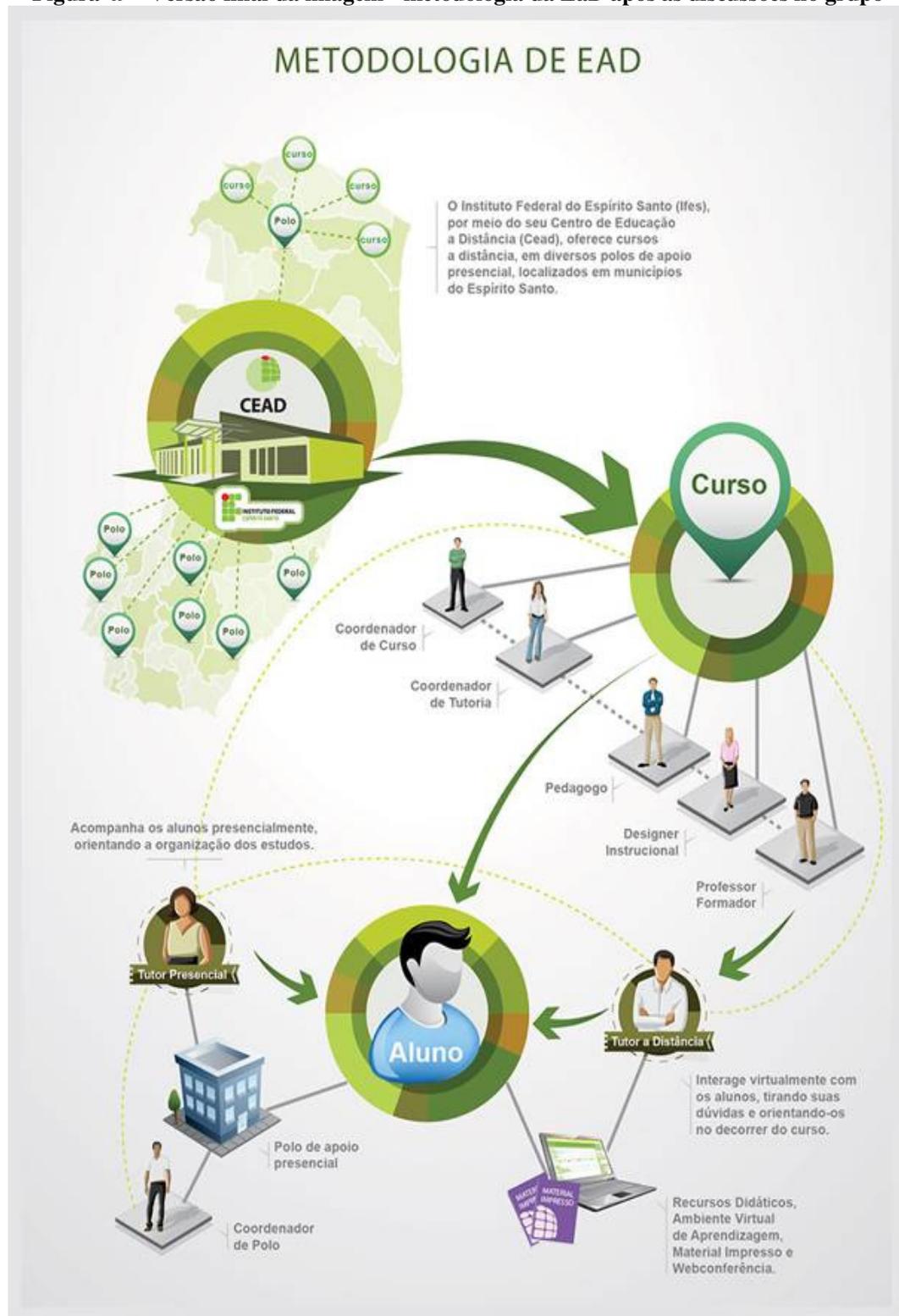
O quadro apresentado nos suscita novamente alguns questionamentos sobre qual profissional deve ter como função verificar o conteúdo e identificar o tipo de imagem mais adequado? Quem conhece o conteúdo é o professor, mas quem conhece as possibilidades de uso da imagem são os designers gráficos. O designer educacional deve fazer essa mediação, no intuito de chegarmos à melhor solução.

Ao final da discussão sobre a imagem solicitada e a imagem recebida, o grupo considerou que aquele tipo de imagem deveria ser desmembrado em duas imagens para uma melhor compreensão, pois se tratava da equipe envolvida na execução de um curso e a outra no planejamento dos recursos educacionais. As novas imagens são apresentadas no formato de infográficos, estes são compostos pela união entre a imagem e a escrita.

Nas Figuras 49 e 50, podemos perceber o crescimento do grupo e a importância do trabalho colaborativo. Temos imagens muito mais didáticas, apesar da preocupação estética e uma mescla de imagem/texto algo desejável na área de Educação para auxiliar na leitura da imagem.

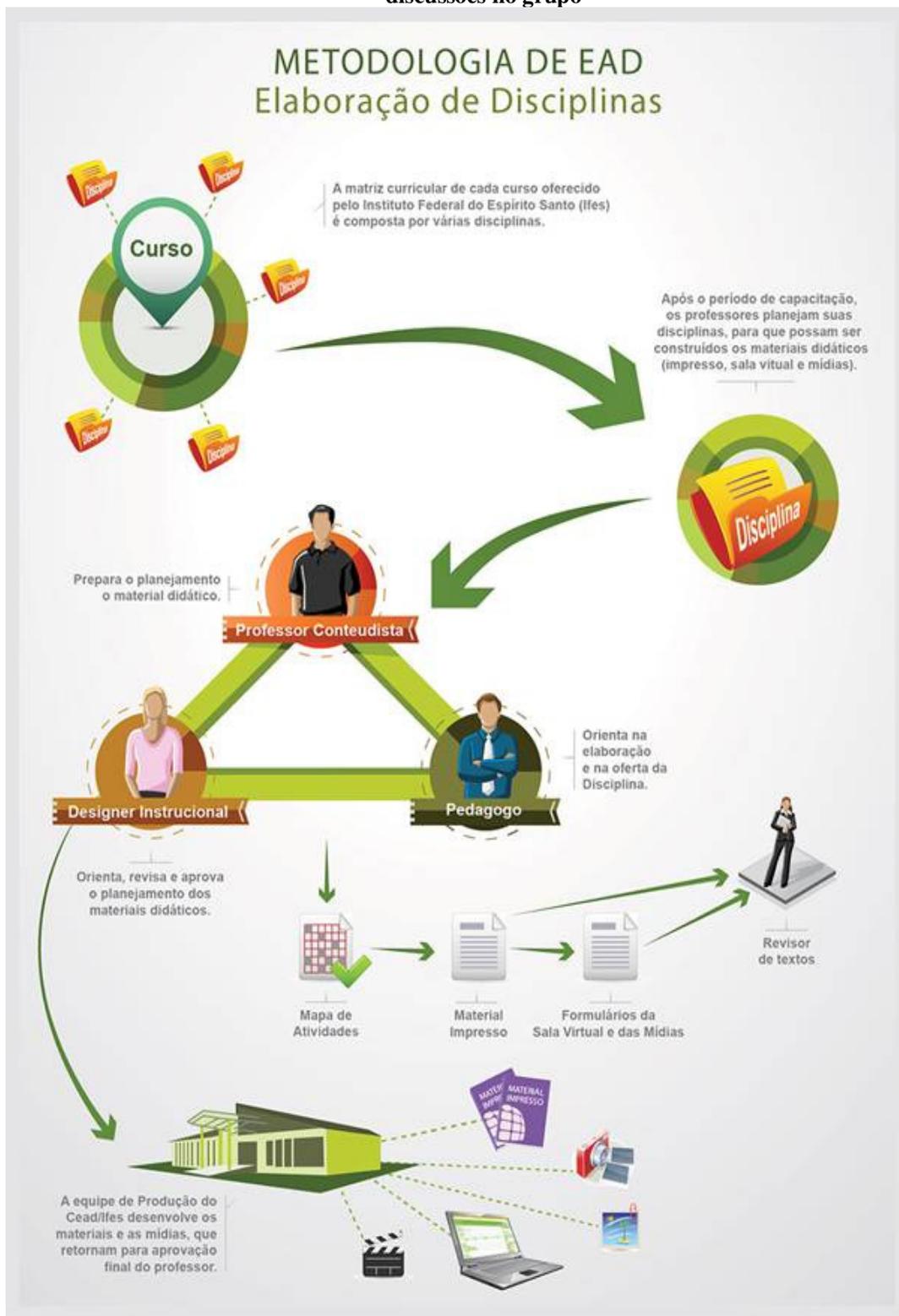
Agora eu entendo como funciona a EaD do Cead/Ifes, pois eu não entendia a estrutura na qual eu estou inserida. Só pela leitura da imagem, está muito melhor, agora está mais explicado, quem vai para onde. A imagem está funcional e como imagem, sou artista sempre irei olhar a imagem para compreensão é a minha área, eu sempre irei olhar isso. A gente não consegue fazer isso com quem manda os formulários para a gente criar as mídias - Gisele, 26/10/2012, informação verbal.

Figura 49 - Versão final da imagem - metodologia da EaD após as discussões no grupo



Fonte: Cead/Ifes (2012).

Figura 50 - Versão final da imagem - Metodologia da EaD - Elaboração de disciplinas após as discussões no grupo



Fonte: Cead/Ifes (2012).

Após várias discussões e de posse do resultado obtido com as novas imagens ficou claro ao grupo que além das informações para a criação das imagens, os objetivos educacionais devem ser descritos em detalhes para que a equipe de produção possa ter uma melhor percepção da imagem a ser criada.

A leitura de uma imagem pode ser realizada por diferentes óticas, daí à importância do debate em torno da criação das mídias, e não simplesmente, acreditarmos que por si só ela já oferecerá todas as informações em que nos propomos.

O trabalho do profissional designer educacional é complexo, pois envolve diferentes áreas de conhecimento. A nossa perspectiva é de um trabalho colaborativo e não de processos mecanizados sem o permanente diálogo dos atores envolvidos.

Na construção dos recursos educacionais enfatizamos as seguintes questões-chave: o contexto da aprendizagem, o conhecimento sobre os tipos de conteúdos, as estratégias de ensino, o processo de criação/uso das mídias e das Tecnologias de Informação e Comunicação.

O designer educacional não precisa conhecer amplamente o conteúdo, mas precisa dialogar com o professor no intuito de conseguir classificá-lo e juntos poderem definir as diferentes estratégias de ensino e as mídias mais adequadas para determinado tipo de conteúdo, por isso a nossa proposta em se criar a taxonomia de uso das mídias, não como algo rígido e que deve ser seguido em sua essência, mas sim como um norteador para facilitar o designer educacional na escolha da mídia apropriada, junto ao professor. Outros aspectos merecem atenção no Design Educacional à: colaboração, usabilidade, expansibilidade, acessibilidade e reutilização.

Como resultado de todas as discussões nesse ciclo e a necessidade de ações referentes ao Design Educacional inspirado no UDL, dado à inclusão de alunos com deficiência na pesquisa, foi construído um quadro baseado nas redes UDL: conteúdo, estratégica e afetiva, possibilitando maneiras de uso das diversas mídias de acordo com as características dos conteúdos desenvolvidos, respeito aos diferentes estilos de aprendizagem e a pensar alternativas para os alunos com deficiência.

Os Quadros 19, 20 e 21 foram criados para fins didático, pois sabemos que as redes se conectam e a separação só existe para auxiliar no entendimento.

QUADRO 19 - Rede de Conhecimento

Tipo de Conteúdo	Possibilidades de Uso	Classificação do Conteúdo*	Tipo de Mídia	Atenção ao UDL
Factuais	Narrar fatos do cotidiano.	Concreto.	Áudio	Ter a opção de texto.
	Apresentar objetos. Destacar ideias principais.	Concreto e abstrato.	Imagens	Ter a opção de texto, recurso tátil e audiodescrição.
	Apresentar conteúdos que exigem memorização.	Concreto e abstrato/linear e não-linear	Animação	Ter a opção de texto e audiodescrição.
Conceituais	Discutir em formato de Rádio. Aprender línguas.	Concreto.	Áudio	Ter a opção de texto e tradução em Libras.
	Expor conteúdos.	Concreto e linear.	Vídeo	Ter a opção de texto e audiodescrição.
	Apresentar modelos e esquemas.	Concreto e abstrato.	Imagens	Ter a opção de texto, tátil e audiodescrição.
	Demonstrar conteúdos complexos. Resumir excesso de leitura.	Concreto e abstrato/linear e não-linear	Videoaula (RNP)	Ter a opção do texto em braile para acompanhar.
	Apresentar conceitos mais complexos de compreensão. Representar conceitos abstratos. Narrar histórias e fatos. Explicar fórmulas e símbolos.	Concreto e abstrato/linear e não-linear	Animação	Ter a opção de texto e audiodescrição.
Procedimentais	Descrever um procedimento.	Concreto.	Áudio	Ter a opção de texto.
	Explicar o funcionamento de algum equipamento. Criar um tutorial sobre determinado software ou procedimento.	Concreto e linear.	Vídeo	Ter a opção de texto e audiodescrição. Ter a opção de texto e audiodescrição.
	Explicar o funcionamento de algum equipamento.	Concreto e abstrato/linear e não-linear	Videoaula (RNP)	Ter a opção do texto em braile para acompanhar
Atitudinais	Apresentar uma cena do cotidiano ou fictícia para discussão. Debater sobre documentários, jornais, entrevistas, palestras.	Concreto e linear.	Vídeo	Ter a opção de texto e audiodescrição
	Propor uma reflexão.	Concreto e abstrato.	Imagens	Ter a opção de texto, tátil e audiodescrição.

*** O termo concreto é só para explicar uma das possibilidades, mas dependendo do contexto e a forma de uso ele poderá ser abstrato.**

Fonte: A autora (2012).

QUADRO 20 - Rede Estratégica

Estratégia de Ensino	Possibilidades de Uso	Tipo de Mídia	Atenção ao UDL
Discussão individual e/ou grupo	Usar para explicar um enunciado. Usar para tirar dúvida de um conteúdo e/ou assunto.	Áudio	Dar a opção de texto.
	Tirar dúvidas em momento síncrono.	WebConferência	Dar a opção de texto e tradutor de Libras.
Pesquisa de Campo	Gravar entrevistas, situações, eventos.	Vídeo	Dar a opção de texto e audiodescrição
Mesa Redonda	Discutir sobre determinados assuntos de maneira síncrona.	WebConferência	Dar a opção de texto e tradutor de Libras.
Seminários	Apresentar trabalhos em grupos e/ou individuais.	WebConferência	Dar a opção de texto e tradutor de Libras.
Palestras	Apresentar palestras.	Videoaula (RNP)	Ter a opção do texto em braile para acompanhar
Jogos	Possibilitar o uso de jogo para avaliar os conhecimentos.	Animação	Ser acessível.
Simulação	Possibilitar a simulação de uso de equipamentos e/ou situações.	Animação	Ser acessível.
Resolução de Problemas	Criar situações a partir de uma questão investigativa	Todas	Dar a opção de texto e audiodescrição.

Fonte: A autora (2012).

QUADRO 21 - Rede Afetiva

Afetividade	Tipo de Mídia	Possibilidades de Uso	Atenção ao UDL
Professor-conteúdo	Todos	Uso de linguagem dialogada e motivadora.	Ter a opção de múltiplas mídias.
Professor-aluno	Áudio	Estabelecer um contato permanente sobre o andamento da disciplina, no intuito de minimizar as inseguranças e as ansiedades. Apresentar aos alunos e os objetivos do curso/disciplina.	Ter a opção de texto.
	Vídeo	Apresentar aos alunos e os objetivos do curso/disciplina.	Ter a opção de texto e audiodescrição
	WebConferência	Caracterizar o emissor ou receptor. Promover humor e descontrações.	Dar a opção de texto e tradutor de Libras.
	Imagens	Despertar motivação para determinado assunto.	Ter a opção de texto, tátil e audiodescrição.
	Animação		Ter a opção de texto e audiodescrição.
Aluno-aluno	WebConferência	Incentivar a criação de grupos de estudo.	Dar a opção de texto e tradutor de Libras.

Fonte: A autora (2012).

Todas as redes se entrecruzam, mas a atenção a Rede Afetiva se dá a todo o momento na educação, seja pela linguagem utilizada com os alunos e/ou nas leituras e atividades propostas. Um Design Educacional deve preocupar-se com a atenção à motivação e ao envolvimento dos alunos nas atividades propostas, por ser essenciais. Possibilitar o avanço e/ou novos desafios aos alunos com maior facilidade também devem ser considerados.

A abordagem pedagógica e os modelos da EaD influenciam diretamente no planejamento do Design Educacional. Clark e Mayer (2011) propõem três arquiteturas para cursos de educação a distância (Quadro 22). De acordo com a arquitetura muda-se a forma de visualização do conteúdo, o grau de interatividade e quando devem ser utilizadas.

QUADRO 22 - Arquiteturas para cursos de EaD

Arquitetura	Visualizar	Interatividade	Uso
Receptiva	Aquisição da Informação	Baixa	Informar objetivos de ensino como um novo contrato de orientação.
Diretiva	Reforço na resposta	Média	Realizar metas de ensino tais como a habilidade em um software.
Descoberta Dirigida	Construção de conhecimento	Alta	Realizar metas de ensino, por exemplo, na resolução de problemas.

Fonte: Clark e Mayer (2011, p. 30).

4.2.7 Avaliação do Plano de Intervenção

Nesse ciclo podemos avaliar a importância entre as tecnologias, à pedagogia e os conteúdos. A possibilidade de uso educacional das mídias suscitou muitos debates importantes e um novo saber foi construído ao grupo, que começou a pensar nas mídias educacionais sob uma ótica diferente da área de publicidade e das artes. A urgência de um trabalho colaborativo entre o designer instrucional, a equipe de produção, o pedagogo e o professor para que realmente possamos fazer uso efetivo das diferentes mídias.

Aumentar o exemplo de mídias [referindo-se a capacitação de professores] e suas aplicações é algo fundamental para o professor visualizar as possibilidades e de que forma as mídias possam ser úteis - Sandra – convidada, 14/12/12, informação verbal.

O debate sobre a figura de Metodologia da EaD e o resultado gerado mostrou o quanto podemos evoluir a partir de um trabalho colaborativo.

O objetivo do Grupo 1 ser inserido na pesquisa foi para contribuir na análise sobre o Design Educacional do Cead/Ifes e nos deparamos com problemas relacionados ao processo de comunicação e da efetiva capacitação entre os envolvidos.

Apesar das discussões no Grupo 1 não serem baseadas em aspectos técnicos relacionados a etapa de desenvolvimento e de implementação no modelo ADDIE, ao final dos encontros uma das metas que surgiu no grupo foi de estudar o HTML 5 em substituição ao *Flash*, pois permite visualizar vídeos em diferentes formatos sem a necessidade de *plugins* diversos, geolocalização, suporte a acessibilidade, dentre outros recursos e conhecer melhor os padrões de criação de Objetos de Aprendizagem (OA), pois esses não são utilizados no Cead/Ifes.

4.2.8 Comunicação dos Resultados

Apresentamos os resultados ao grupo, referentes aos problemas relacionados ao Design Educacional, em especial nos aspectos sobre a construção das mídias e suas inúmeras possibilidades. O grupo percebeu a necessidade de rever alguns processos referentes ao Design Educacional e aos poucos incorporar questões de acessibilidade, por exemplo, na cobrança de roteiros textuais para as mídias audiovisuais e na descrição dos textos alternativos para imagens.

O grupo tomou consciência que o trabalho com tecnologias na área de Educação implica em novos saberes por todos os profissionais envolvidos, daí que surgem tantas novas áreas de conhecimento: Educomunicação, Neuroeducação etc.

Apesar de reconhecerem que deveria ter uma mudança na forma como o designer instrucional dos cursos vem atuando, assumiram, que na medida do possível tentariam discutir em grupo antes de implementarem alguma mídia solicitada. As discussões propostas neste ciclo foram implementadas no Ciclo 1 do Grupo 2, formado pelos professores-formadores, por isso não tivemos a necessidade de um novo ciclo aqui, cientes de que os processos de Design Educacional precisam ser reavaliados continuamente devido às constantes mudanças tecnológicas, propiciando novas práticas pedagógicas.

4.3 CICLO 1/GRUPOS 2 E 3 – PROFESSORES E ALUNOS: O DESIGN EDUCACIONAL NA CAPACITAÇÃO DE PRÁTICAS DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA PARA PROFESSORES

Este ciclo foi organizado em dois momentos, primeiro pelo Grupo 2 formado pelos professores-formadores do curso escolhido para a pesquisa, ou seja, o curso de Capacitação de Práticas da Educação a Distância para Professores. No primeiro momento discutiu-se sobre as mudanças a serem realizadas no curso levando-se em consideração as discussões advindas dos

ciclos do Grupo 1 e os saberes construídos. E como todo processo de Design Educacional envolve a etapa de avaliação, assim como a pesquisa-ação possui a etapa da coleta de dados para efeito de avaliação do plano de ação, optamos em usar os dados coletados no Grupo 3, formado pelos alunos-professores neste mesmo ciclo. Quadro 23 apresenta o tema proposto ao ciclo do Grupo 2 e 3.

QUADRO 23 - Ciclos do Grupo 2 e 3

Ciclo	Temas para discussão	Período
1	O Design Educacional na Capacitação de Práticas da Educação a Distância para Professores.	Dezembro/2012 a Abril/2013

Fonte: A autora (2012).

4.3.1 Definição do problema

O curso de Capacitação de Práticas da Educação a Distância para Professores foi o escolhido para análise e mudanças no Design Educacional, tanto na perspectiva das mudanças realizadas pelos professores-formadores quanto da validação pelos alunos-professores. Além das mudanças de aspectos gerais, visando à inserção de atividades mais colaborativas, reflexivas e mídias, foram necessárias adaptações curriculares devido ao ingresso dos alunos com deficiência (cegos e surdos) no curso, com o objetivo de um repensar sobre as práticas educacionais de maneira mais inclusiva. O portal do Cead/Ifes, assim como os recursos educacionais utilizados se tornaram acessíveis, graças a esta pesquisa.

O Cead/Ifes até o momento em que essa tese estava sendo escrita, só tinha um caso de aluno com laudo médico, com perda de visão em 80%. A primeira atitude com relação ao aluno com baixa visão foi à impressão dos materiais em formato ampliado, dado que o formato dos materiais impressos do Cead/Ifes é o A4 e fonte 12. Entretanto, o próprio aluno mudou de opinião, conforme *e-mail* enviado a Gerência de Ensino na época optando por uma lupa iluminada adquirida pelo próprio aluno.

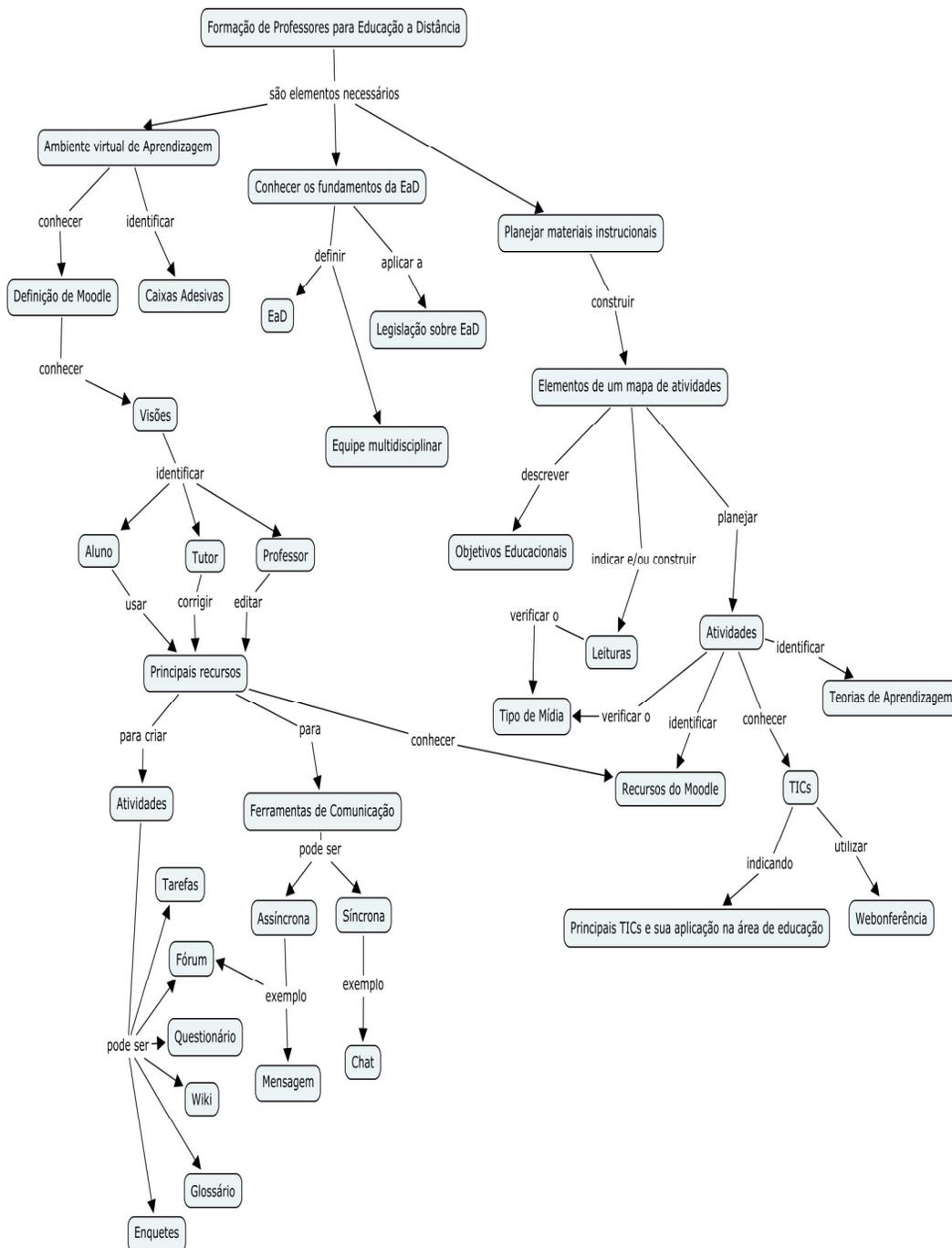
O curso de Capacitação de Práticas da Educação a Distância para Professores tem sido ofertado pelo Cead/Ifes desde 2009, inicialmente com uma carga horária de 180h e que a partir de 2011 foi alterada para 200h, devido à solicitação dos professores e dos alunos participantes do curso. O Quadro 24 apresenta as disciplinas, as ementas e suas respectivas cargas horárias. A Figura 51 apresenta um mapa conceitual sobre os objetivos e os conteúdos do curso.

QUADRO 24 - Matriz da Capacitação de Práticas da Educação a Distância para Professores

DISCIPLINAS	EMENTA	CH
Ambiente Virtual de Aprendizagem	Definição de ambiente virtual de aprendizagem. Recursos disponíveis: lições, tarefas, questionários, fóruns, <i>chat</i> , <i>wiki</i> e glossário. Utilização e Edição <i>Moodle</i> . AVA e a metodologia do Ifes.	60h
Fundamentos da Educação a Distância	Definições Gerais. Histórico da EaD. Educação Presencial versus a Distância. Legislações relacionadas à EaD. Equipe Multidisciplinar. Metodologia de EaD do Ifes.	30h
Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs)	Definições gerais. Comunicação síncrona e assíncrona. Principais TIC. Importância das TIC na EaD.	20h
Planejamento e Elaboração de materiais instrucionais para a Modalidade a Distância	Definições gerais. Tipos de materiais instrucionais. Objetivos da aprendizagem. Avaliação, Importância do <i>feedback</i> (retroalimentação). Procedimentos de ensino. Linguagem utilizada nos materiais instrucionais. Elaboração de Mapa de Atividades. Iconográfica. Indicadores de qualidade na elaboração de materiais instrucionais.	60h
Mídias para EaD	Definição sobre as principais mídias: vídeos, tutoriais, animação e imagens. O uso das mídias na EaD. Planejando o uso de mídias.	30h
TOTAL DA CARGA HORÁRIA		200h

Fonte: Cead/Ifes (2012).

Figura 51 - Mapa Conceitual do curso de Práticas da Educação a Distância para Professores



Fonte: A autora (2012).

O curso foi organizado com duração de 13 semanas:

- Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) - *Moodle* - Visão Aluno - Parte 1/1.
- Fundamentos da Educação a Distância (EaD) - Parte 1/2.
- Fundamentos da Educação a Distância (EaD) - Parte 2/2.
- Planejamento de Materiais para EaD - Mapa de Atividades - Parte 1/3.
- Planejamento de Materiais para EaD - Material Impresso - Parte 2/3.
- Planejamento de Materiais para EaD - Sala Virtual - Parte 3/3.
- Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) - *Moodle* - Visão Professor - Parte 1/2.
- Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) - *Moodle* - Visão Professor - Parte 2/2.
- Parada Obrigatória.
- Mídias para EaD - Parte 1/2.
- Mídias para EaD - Parte 2/2.
- Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) - Parte 1/2.
- Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) - Parte 2/2.

A formação e a experiência profissional de cada sujeito do Grupo 2, nos ajudam a compreender suas atitudes e um ‘olhar’ mais atento a certas questões em torno dos docentes da Educação Profissional e Tecnológica. Por exemplo, o Bernardo ao ser questionado sobre a inclusão de um conteúdo sobre um recurso do *Moodle* nos disse: "*O anexar arquivos múltiplos é muito simples. Similar ao recurso de tarefa com envio de arquivo único, basta incluir mais arquivos*" (04/02/2013, informação verbal). Essa questão nos fez refletir mais uma vez sobre a heterogeneidade existente entre os alunos da EaD, e especialmente, entre os alunos da Capacitação, egressos de áreas diversas e em alguns casos a informação mais detalhada será sempre bem-vinda, pois, o que é simples e de fácil compreensão para alguns, pode ser algo complexo e difícil para outros.

Ao discutirmos no Grupo 2 sobre as mudanças necessárias no curso, muitas questões foram aparecendo sobre o curso de maneira geral, conforme os relatos a seguir:

O curso em que eu consegui me reunir presencialmente com os tutores, tivemos uma relação muito mais forte que se refletiu ao longo do curso. Acho que até para os alunos, isso precisa ser revisto. A nossa capacitação tinha que ser mais criativa. A capacitação tinha que ser mais chamativa, mais bonita. Apesar de nosso conteúdo ser muito bom – Daiana, 17/12/2012, informação verbal.

O material parece atender ao que se propõe. Mas eu gostaria de deixar registrado o meu interesse em retornar o recurso de Lição, mesmo sendo uma recomendação

para não usarmos. Ao menos para os cursos curtos que não possuem um material impresso – Bernardo, 04/02/2013, informação verbal.

[Sobre a revisão do material existente] Preciso de mais um tempo [risos]. Vinha trabalhando na revisão, mas de repente, percebi que na disciplina de Fundamentos da Educação a Distância, nós temos que ter um pouco de sociologia, filosofia, psicologia e história. Na minha concepção o que é mais importante o substantivo ou o adjetivo? Nós falamos uma conceituação sobre Educação Presencial e a Distância e suas características. Percebi que não temos a definição de Educação Aberta. Acho que precisamos separar o que é Educação e o que é Ensino? São diferentes. Nem todos que estão fazendo a capacitação, aliás isso é outra discussão, por que não usar o termo formação? Apesar de ter instrumentação, acho que o nosso objetivo é um contexto mais amplo – Célio, 04/02/2013, informação verbal.

A Daiana chama a atenção para o aspecto estético, o Bernardo para um recurso técnico, somente o Célio, único docente com formação pedagógica do Grupo 2, levantou uma importante discussão sobre os conceitos de Educação a Distância e Ensino a Distância. Os demais demonstraram não conhecer a diferença. Uma professora convidada, formada em Pedagogia, nos disse: "*Eu ouço as duas coisas, tanto Educação quanto Ensino. E não vejo problemas*"(DAISE , convidada, 04/02/2013, informação verbal).

Nas ofertas anteriores da capacitação tínhamos um tutor a distância para cada disciplina e para cada 25 alunos, contratado de acordo com a sua formação e a sua experiência. Após as reuniões com o grupo focal, constatou-se que a rotatividade de tutores não gerava um vínculo afetivo entre os alunos e essa questão poderia ser uma das causas da evasão, assim, optamos em manter os mesmos tutores durante toda a capacitação e os professores se colocaram à disposição caso necessitassem de algum auxílio em determinado conteúdo.

Em resumo, podemos perceber no Grupo 2, que parte dos problemas são oriundos da criação dos recursos educacionais e em como garantir o envolvimento dos alunos.

4.3.2 Pesquisa preliminar

Como se trata de um Design Educacional de um curso já existente é importante conhecer a organização da sala virtual do *Moodle* (Figura 52):

Figura 52 - Estrutura da Sala da Capacitação de Práticas da Educação a Distância para Professores em 2012-2



Fonte: Cead/Ifes (2012).

- Elementos padronizados na sala: 'Orientações Iniciais', que possui um texto de boas-vindas, dinâmica da disciplina e o vídeo de apresentação do professor. No caso da capacitação, durante a escrita da tese, todo o curso ficava em uma sala, ou seja, temos as seis disciplinas em uma mesma sala do *Moodle* e a cada início de disciplina o vídeo de apresentação do professor é inserido. Temos também, 'Notícias e Atividades Permanentes', onde inserimos um Fórum para conversa informal (Hora do Cafezinho) e o Fórum de Notícias, para comunicados referentes ao curso. Nesse espaço também se disponibiliza o horário de atendimento síncrono com o tutor a distância, com duração de uma hora por semana e o recurso de *Chat*, local para que ocorra esse atendimento.
- Organização das Semanas: cada semana inicia-se com uma agenda descrevendo todas as leituras e/ou atividades que deverão ser realizadas, indicando prazos, recursos utilizados e pontuação atribuída. Abaixo das agendas, temos uma sequência lógica, sobre as leituras e as atividades a serem realizadas de acordo com a agenda da semana. Ao final de cada semana existe um 'Fórum de Dúvidas da Semana', criado para termos um canal compartilhado sobre determinado assunto em um mesmo espaço. Muitos alunos tiravam suas dúvidas apenas por mensagem e neste caso a informação ficava apenas entre o aluno e o tutor. Ao usarmos um fórum específico, criamos uma rede compartilhada, onde os próprios alunos podem ajudar uns aos outros com a mediação do tutor quando necessário, abordagem proposta pelos estudos de Vigotski.

- Parada Obrigatória: Alguns cursos, dependendo de sua carga horária possuem uma semana para 'Parada Obrigatória', nesse momento os alunos podem colocar as atividades em dia ou optar por uma pausa nos estudos.
- Biblioteca Virtual: ao final das semanas, existe um espaço denominado de 'Biblioteca Virtual' com vários *links* de sites interessantes e leituras complementares. Ao longo da semana é sugerido que os alunos visitem a Biblioteca Virtual.

Durante a pesquisa preliminar percebeu-se uma ênfase a abordagem tradicional do ensino, muitas leituras e atividades individuais. A única *Wiki* existente foi na disciplina de Ambiente Virtual de Aprendizagem para conhecer o recurso, assim como a atividade de *Chat* 'obrigatória'. Os fóruns, apesar de existentes em todas as disciplinas, funcionavam mais como um ambiente para exposição de atividades do que um espaço para construção coletiva de conhecimento.

4.3.3 Hipótese de trabalho

O (re)planejar o curso de Capacitação de Práticas da Educação a Distância para Professores com aporte teórico de Piaget e Vigotski, inspirados em alguns momentos pelo UDL, para os docentes da Educação Profissional e Tecnológica pode promover mudanças significativas no Design Educacional, tanto para os professores-formadores quanto para os alunos-professores.

4.3.4 Desenvolvimento de um Plano de Ação

O Quadro 25 apresenta o Plano de Ação para o Design Educacional, desde o planejamento até avaliação do curso.

QUADRO 25 - Plano de Ação

Atividade	Início	Fim	Responsável(is)
Etapa de Análise: avaliar o curso existente e as mudanças que devem ser planejadas inspiradas no UDL (conteúdos, atividades e afetividade).	Dez/2012	Mar/2013	Grupo focal
Convite a alunos surdos e cegos para a realização da Capacitação de Práticas da Educação a Distância para Professores	Fev/2013	Fev/2013	Pesquisadora
Etapa de Projeto: replanejar as atividades propostas, as leituras e as mídias.	Jan/2013	Mar/2013	Grupo focal
Questões de acessibilidade: portal e <i>moodle</i> , criação de texto alternativo para as imagens do material textual digital, inserção de legendas, testes com a videoconferência, inserção de áudios.	Jan/2013	Mar/2013	Grupo focal Equipe de Produção Tecnologia da Informação

Etapa de Desenvolvimento: criação dos recursos educacionais e inclusão/alteração de leituras e atividades na sala virtual. Viabilizar as questões de acessibilidade do portal e do Moodle do Cead/Ifes	Jan/2013	Mar/2013	Grupo focal Equipe de Produção Tecnologia da Informação
Etapa de Implementação: realizar os testes necessários e colocar o curso em funcionamento.	Mar/2013	Mar/2013	Grupo focal Equipe de Produção Tecnologia da Informação
Etapa de Avaliação: verificar as mudanças realizadas e os resultados obtidos para melhoria no Design Educacional do Cead/Ifes.	Abr/2013	Jul/2013	Professores Alunos-professores

Fonte: A autora (2012).

De acordo com o plano de ação percebemos que a ênfase dada pelos sujeitos do grupo focal, no caso, o Grupo 2 e 3, envolve as etapas de Análise, Projeto e Avaliação do Modelo ADDIE, ficando a cargo da equipe de produção e de Tecnologias da Informação questões sobre o Desenvolvimento e Implementação de cursos mais técnicos, salvo no caso do uso de ferramentas de autoria pelos professores-formadores.

4.3.5 Implementação do Plano de Ação

A implementação das ações não foi uma tarefa simples, pois além das mudanças do planejamento pelos professores-formadores, exigiu esforços de outras áreas, conforme citado da equipe de Produção e da equipe de Tecnologia da Informação.

Na etapa de Análise do Design Educacional levantamos diversas informações sobre as últimas ofertas dos cursos e discutimos sobre os objetivos educacionais de cada disciplina. Dentre as informações coletadas foi o perfil do Grupo 3 (alunos-professores) que apresenta as características dos aprendizes do curso (Apêndice C). Alguns recortes retirados do Censo realizado no Grupo 1, reforçam a necessidade de um (re)pensar sobre as práticas adotadas, os alunos usaram o espaço aberto para sugestões com relação à metodologia da EaD, aos materiais e as estratégias de ensino adotada em outros cursos do Cead/Ifes:

Em minha opinião o material impresso, teria que ter mais clareza, mais detalhes, mais imagens de exemplificação. Já a plataforma está ótima, podendo melhorar no feedback imediatos dos tutores a distância, e ter mais videoaulas, fóruns abertos para discussão, trabalhos em grupos (desde que a gente escolha os colegas que podem interagir com a gente). Mais flexibilidade de horário para a webconferência e se possível aos domingos, sei que será um pequeno transtorno para o professor, mas terá uma frequência maior, pois a maioria dos alunos trabalham fora e às vezes estudam a noite, durante a semana. Outro detalhe muitíssimo importante, o professor da webconferência, seja muito claro, detalhista, comunicativo e paciente, mas que alcance todos os tópicos necessário para a conclusão do assunto, para que o aluno chegue ao final do curso e possa construir algum relevante e impactante, que aprendeu no curso EaD. E que disponibilize todos os cursos existentes para

todos os polos, principalmente o polo de Barra de São Francisco/ES - Aluno no espaço aberto do Censo.

Penso que as questões propostas completam todo o ciclo de desejos acerca da educação à distancia. No entanto, quanto ao trabalho em grupo, poderia ser opcional, visto que tem dado alguns problemas em quase 100% deles, que alguns componentes não chegam junto nas atividades. Alguém sempre leva muitos nas costas - Aluno no espaço aberto do Censo.

Conforme já apresentado, um Design Educacional inspirado no UDL, tem como propósito não apenas criar condições de acesso à informação para ‘todos’ e sim promover mudanças no processo de ensino e de aprendizagem, ou seja, uma ‘pedagogia acessível’, pedagogia no sentido de uma ciência do ensino e da aprendizagem, voltada para as necessidades individuais dos alunos, sejam eles deficientes ou não. Conforme apresentado, nesse estudo buscamos inspiração no UDL, a partir das concepções teóricas de Piaget e de Vigotski.

Apesar do baixo número de alunos deficientes, o grupo concordou com a pesquisa: *"Se nós nos prepararmos agora [pensando nas diretrizes do UDL para o DE] acho que será muito interessante. É um caminho sem volta, tanto a EaD quanto a entrada e permanência de alunos com deficiência. Podemos nos antecipar e avaliar em conjunto"* (BERNARDO, 17/12/2013, informação verbal).

Organização dos recursos educacionais

Apesar de concordarmos que ao oferecer os conteúdos em formatos diferenciados, temos que ter consciência sobre alguns aspectos no uso das mídias, por exemplo, uma palestra se diferencia por dar ênfase ao que é significativo, para situar e contextualizar e também proporcionar um ambiente afetivo. Enquanto, a leitura de um discurso impresso pode ser cansativa, ao menos que o orador seja um bom ator. A expressividade natural do discurso falado é difícil de imitar quando o texto é fornecido de maneira escrita. Nas palestras em formato de videoaula podemos contar com slides, expressões faciais, gestos, movimentos do corpo e outras mídias (ROSE et al, 2006), ou seja, diversas mídias em um mesmo recurso educacional. Para alunos com deficiência, por exemplo, cegos e surdos, a ‘forma bruta’ de uma palestra pode ser completamente inacessível, algumas sugestões propostas por Rose e outros (2006, p. 13) que podem ser utilizadas, independente da modalidade de ensino:

- Disponibilizar os *slides* com antecedência.
- Ter um intérprete de Libras.

- O professor e/ou palestrante descrever oralmente sempre que se deparar com elementos visuais em seus *slides*.
- Disponibilizar a palestra gravada para uso posterior.
- Criar uma atividade para recolher anotações sobre a palestra. Existem várias vantagens inesperadas ao fazer com que o aluno faça anotações. Em primeiro lugar, as notas são mais universalmente concebidas que a leitura em si, isto é, permite a representação dos assuntos abordados de maneiras diferenciadas.

Quando discutimos a possibilidade em se oportunizar a flexibilização das formas de expressão, tanto para a construção do conhecimento quanto para as atividades e as avaliações propostas. Essa questão foi polêmica e gerou discussões, pois a maioria do Grupo 2 concordava que durante o processo de construção do conhecimento, vale diversificar e flexibilizar sobre as mídias/recursos utilizados, entretanto, para as avaliações, o grupo foi um pouco inflexível sobre a diversificação no formato da entrega desta avaliação.

As discussões geraram em torno de um 'depende' do objetivo da disciplina e/ou atividade. Por exemplo, no caso de permitir que atividades em grupo sejam realizadas individualmente, alguns professores disseram que esta postura retiraria do aluno a necessidade de aprender a trabalhar em grupo, por mais que a motivação de alguns alunos possa ser em torno da atividade individual, conforme recorte a seguir:

O aluno precisa aprender a trabalhar em grupo, esse também é o papel da escola. Eu até posso abrir mão de algumas atividades serem individuais, mas em determinado momento, elas terão que ser em grupo. Temos que ser flexível e democrático, mas em um espaço de formação as pessoas têm também que discutir, 'quebrar o pau'. Se eu não fizer isso enquanto professor, quem irá fazer? A sociedade não faz e acho que este é o meu papel enquanto professor – Célio, 17/12/2013, informação verbal.

Mesmo diante da inflexibilidade inicial, algumas falas reforçaram a necessidade de se oportunizar diferentes formas para a realização e a avaliação de determinada atividade, são elas:

Eu não posso corrigir a redação de um aluno guarani, de mesma forma de um aluno nativo da língua portuguesa – Célio, 17/12/12, informação verbal.

Gardner trabalha com as ideias de inteligências múltiplas, ou seja, tem um desenvolvimento acentuado para determinada área. E você tem que dar conta que ele ao ser avaliado, por exemplo, se for só pela língua escrita, podemos beneficiar um grupo de alunos. Por outro lado é função da escola tirar o sujeito de uma posição A para B, como o UDL pensa isso? – Célio, 17/12/12, informação verbal.

Ainda sobre aceitar a entrega no formato de áudio no lugar do texto, uma boa reflexão foi levantada por nossa convidada da área de Letras, preocupada com a questão da escrita, ela sugeriu um caminho alternativo por meio do áudio, ou seja, primeiro o aluno fala, transcreve e depois faz adaptações a sua escrita. "*Acho que se um aluno tem maior habilidade para falar. Vamos dar a chance de falar e depois transcrever, adequando à escrita*" (ANNE, convidada, 17/12/12, informação verbal). Muitos professores fizeram dessa prática durante a pesquisa ao criarem um áudio para a abertura das Agendas a cada semana.

Além da inclusão do áudio nas agendas, foi sugerida a inclusão de ao menos uma videoaula (com esquemas e narração) como alternativa ao material textual disponibilizado aos alunos, como forma de respeito aos estilos de aprendizagem e aos alunos com deficiência.

A atualização dos conteúdos foi realizada ao longo desse estudo com a inclusão de reportagens e de artigos mais atualizados sobre a EaD, em formatos diferenciados (texto, áudio e vídeo).

Na busca por formas alternativas de demonstrar determinados conteúdos o grupo sentiu falta de um repositório de recursos educacionais que permitisse a reutilização/customização de acordo com a nova demanda, em especial pelo ingresso dos alunos com deficiência, sinalizando para o desejo de Recursos Educacionais Abertos (REA). Algumas mídias tiveram que ser reeditadas e/ou refeitas para inclusão de legendas e/ou áudio.

Durante a análise da sala virtual existente percebemos a necessidade de estratégias de ensino mais abertas no sentido de alcançar o contexto social do aluno-professor, tanto por atividades colaborativas quanto com atividades individuais. Foi repassado aos tutores orientações sobre a mediação desejada, formas de correção e importância de estimular a participação do aluno-professor de maneira síncrona e assíncrona.

Ações tomadas referente aos alunos com deficiência

Paralelo ao (re)planejamento do curso, alunos com deficiência visual e surdos, graduandos ou graduados foram convidados ao curso, por meio de *e-mails*, redes sociais e listas de discussão. O convite foi espalhado por todo o Brasil, graças ao apoio de alguns pesquisadores e amigos. Apesar de vários retornarem dizendo que o número de alunos com deficiência graduados, ainda, era pequeno, conseguimos a confirmação de cinco participantes, sendo: dois com

deficiência visual e três com surdez. Todos os alunos ao se inscreverem no curso respondem a um formulário de inscrição (APÊNDICE D).

Ao longo das discussões muitas dúvidas surgiram em virtude das mudanças necessárias ao atendimento dos alunos cegos e surdos. Com relação aos cegos e as necessidades advindas dos leitores de tela, surgiram às seguintes dúvidas: Como transcrever uma imagem disponibilizada no material textual? Há necessidade de audiodescrição nos vídeos? Como se portar nas webconferências?

Já para os alunos surdos, as dificuldades só surgiram no decorrer do curso, ao se depararem com uma escrita diferenciada e muita dificuldade de compreensão nas leituras em língua portuguesa. Como corrigir as avaliações dos alunos surdos? Para alguns esses questionamentos podem parecer simples, mas ao grupo, tudo era novo e desafiador ao mesmo tempo.

Muitas leituras e/ou questões não fazem sentido algum sem as imagens que as acompanham, o mesmo vale para as tabelas, as charges, os gráficos e os mapas, por isso a necessidade de mudanças nos materiais utilizados no curso. "*Se alguém tiver sabendo, por exemplo, como descrever uma figura para um cego, eu estou com dificuldade. Sabem se tem algum filme em cartaz? Acho que seria bem interessante*" (BERNARDO, 04/02/2013, informação verbal). Fizemos em conjunto várias pesquisas na Internet, com exemplos de textos alternativos e assim, o grupo ficou mais tranquilo com relação às adaptações necessárias.

Tivemos uma série de problemas com relação à inclusão do texto alternativo nas imagens. Devido há um problema com o *backup* (cópia de segurança) dos materiais em anos anteriores, perderam-se os originais no formato .doc. Apesar da existência de softwares que permitem a edição em arquivos no formato .pdf, quando as alterações são feitas no arquivo original, temos mais liberdade na edição, por exemplo, aumentar o tamanho do texto. Fizemos uma série de testes com conversores do formato .pdf para o formato .doc, mas cada um apresentava um problema diferente, ora cortava-se o texto, ora perdia-se uma informação. Ao final encontramos o *Adobe Acrobat XI Pro*, que apesar de ser um software proprietário, que requer pagamento para o uso, foi uma ferramenta eficiente, pois permitia a inclusão dos textos alternativos das imagens no arquivo disponível apenas no formato .pdf.

Nas videoaulas, propusemos a inclusão de legendas¹⁵ e de tradução em Libras. Para fazer as legendas foi necessário transcrever todos os áudios, na época não encontramos uma ferramenta eficiente para captar o áudio e gerar o texto. A ferramenta *Transcribe*¹⁶ mostrou-se bem eficiente, pois de maneira simples permitia reduzir a velocidade da fala, facilitando o processo de transcrição. Nas pesquisas sobre ferramentas de transcrição, encontramos o termo Estenotipia que pode ser utilizado para acessibilidade em eventos presenciais e *on-line*, mas ainda é considerada uma técnica de alto custo e que exige profissional especializado:

A estenotipia, técnica de digitação que vem ganhando mercado no País, já utilizado nos Estados Unidos e Europa há mais de 30 anos, está tomando o lugar da digitação e da taquigrafia em vários ambientes de trabalho. A função do estenotipista consiste em registrar depoimentos, audiências, debates, palestras ou mesmo uma simples conversa, transformando o falado em escrito na mesma velocidade, simultaneamente. Para isso utiliza-se do estenótipo, um teclado especial com 24 teclas. Diferentemente da digitação, em que se pressiona uma tecla por vez, na estenotipia há a junção de várias teclas pressionadas ao mesmo tempo para formar uma palavra, oferecendo, assim, uma infinidade de combinações (STNCAPTION, 2013).

O gerenciador de vídeos do *Youtube* também foi testado no intuito de verificar o recurso de legendas automáticas. Em nossos testes, a tentativa de reconhecimento de fala para gerar a legenda, foi muito desanimadora, ainda precisamos evoluir nessa área, entretanto, ao enviar o documento de transcrição, mesmo sem os tempos marcados previamente para cada parte do texto, o resultado foi satisfatório e muito rápido.

Nessa pesquisa, para os deficientes visuais, nos detemos à inclusão dos textos alternativos para imagens, a inserção do áudio, formatação acessível de tabelas e de formulários, a navegação do portal e da sala virtual no *Moodle*. Mas temos ciência que a deficiência visual apresenta-se de inúmeras formas e que vale outro estudo específico sobre essa área de maneira atender a ‘todos’ deficientes visuais, além do daltonismo, temos os casos de baixa visão: degeneração macular, glaucoma, retinopatia diabética e catarata. O uso de material tátil também é desejável para aprendizagem de alguns tipos de conteúdos.

Indicamos algumas referências às equipes para apoiá-las e apresentamos nossas demandas em termos de acessibilidade para o curso de capacitação, tanto para os deficientes visuais quanto para os surdos. Cabe lembrar que o objetivo desse projeto não está diretamente ligado a acessibilidade e ao uso das Tecnologias Assistivas (TA) em si, e sim, ao (re) planejamento

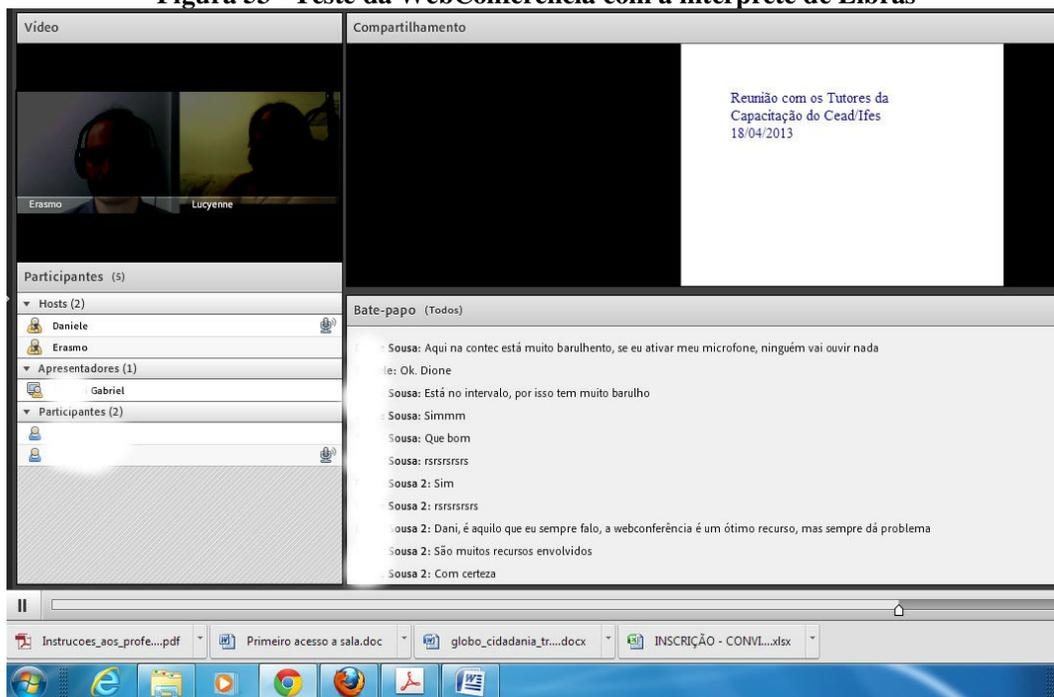
¹⁵ As legendas são importantes tanto para os alunos que não dispõem ou está impossibilitado do uso de som, quanto para os Surdos Usuários da Língua Portuguesa (SULP).

¹⁶ <http://transcribe.wreally.com/>

pedagógico inspirado no UDL, com apoio das tecnologias disponíveis para promover um melhor processo de ensino e de aprendizagem respeitando os estilos de aprendizagem e facilitando à inclusão dos alunos com deficiência. Entretanto, quando se trata da EaD, a acessibilidade de um site torna-se uma premissa básica para a oferta de um curso nessa modalidade.

Ainda, sobre acessibilidade, fizemos o teste com a webconferência e o uso de Libras, onde deixamos o vídeo do apresentador e do intérprete de Libras, o teste não foi muito animador, pois não conseguíamos ver a tradução das Libras com certa velocidade (Figura 53). Usamos a ferramenta *Adobe Connect Pro*, disponibilizada pela RNP às instituições que possuem cursos pela UAB.

Figura 53 - Teste da WebConferência com a intérprete de Libras



Fonte: A autora (2013).

Apesar das inúmeras dificuldades encontradas em todo o processo referentes às mudanças no curso, percebemos o quanto à entrada dos alunos com deficiência despertou a necessidade e/ou vontade de melhorias em todos os processos que envolvem a Educação a Distância. De um lado os professores (re)planejando cada conteúdo e atividades com muito mais senso crítico, sobre os objetivos, a clareza e a real necessidade das atividades propostas. De outro

lado a equipe de produção e de TI tendo que rever seus processos de forma a torná-los mais eficientes e acessíveis.

Os testes de acessibilidade foram feitos por uma especialista em usabilidade da equipe de produção e os demais recursos educacionais foram testados pelos próprios docentes, ao longo do curso recebemos *feedbacks* dos próprios alunos-professores.

Optamos por refazer o planejamento de maneira coletiva por meio de discussões, até mesmo por solicitação do grupo, conforme percebemos no relato do Bernardo: "*Temos que considerar o tempo e as nossas necessidades. Quando iremos conseguir trabalhar verdadeiramente integrados? Vai que a estratégia de algum colega seja muito melhor do que a minha? Como poderemos estabelecer e garantir essa troca?*" (17/12/2012, informação verbal).

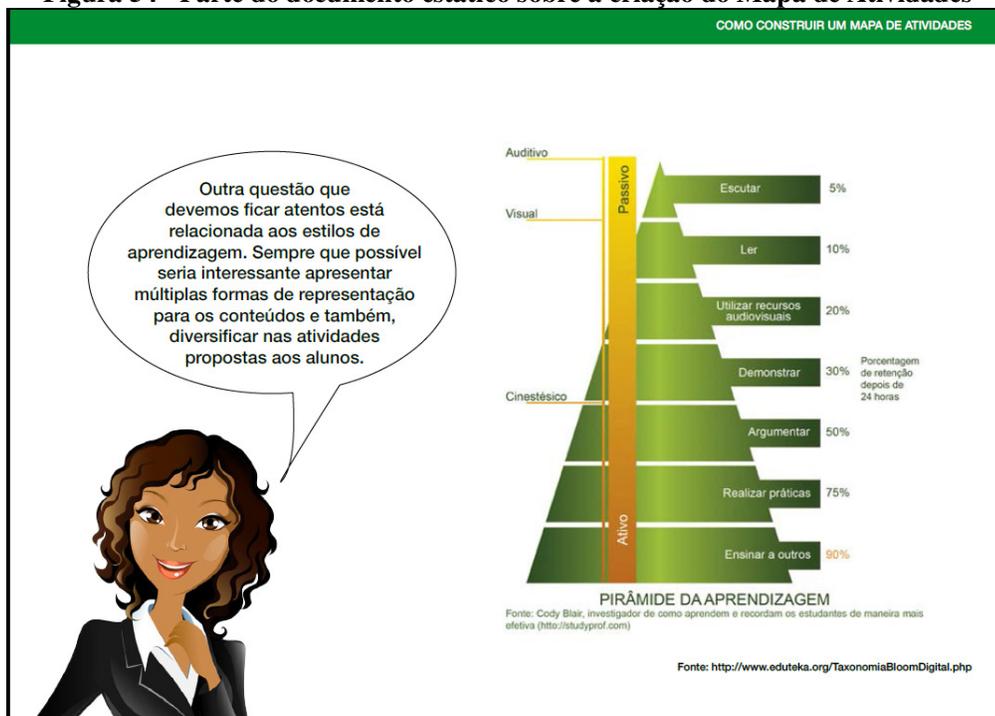
Todas as reuniões que antecederam a oferta do curso em 2013/1 foram para discussão sobre a organização da sala, dos conteúdos, das atividades, das formas de avaliação e das mídias utilizadas.

Havia uma preocupação grande com as questões da afetividade: Como identificar os alunos com dificuldade de aprendizagem e de que forma poderíamos envolvê-los para motivá-los? Algumas sugestões do grupo: criar um teste diagnóstico ao final para identificar os pontos que realmente não foram compreendidos; permitir a continuidade do curso após seu término; criar condições de recuperar o aluno; propor novas leituras, encontros síncronos e/ou atividades. Para os alunos com facilidade foram criadas atividades mais desafiadoras, permitindo que os alunos explorassem mais sua criatividade, por meio da criação de outras mídias, para além do texto escrito. Na disciplina de Mídias para a Educação a Distância, por exemplo, inserimos vários desafios ao longo do curso como uma tentativa de motivar os alunos 'mais avançados' em determinados conteúdos.

Ao pensarmos em mídias devemos torná-la acessível ou buscar por um meio alternativo. Durante esse estudo, fizemos à solicitação de uma animação sobre o preenchimento do mapa de atividades, essa animação viria a ser utilizada em dois cursos, mas em virtude do tempo de início dos cursos, a primeira proposta saiu de maneira estática (Figura 54) e a segunda (Figura 55), em forma de animação. A Figura 65 representa o documento utilizado no curso sem alunos com deficiência, por isso o fato de não estar acessível naquele momento, enquanto a

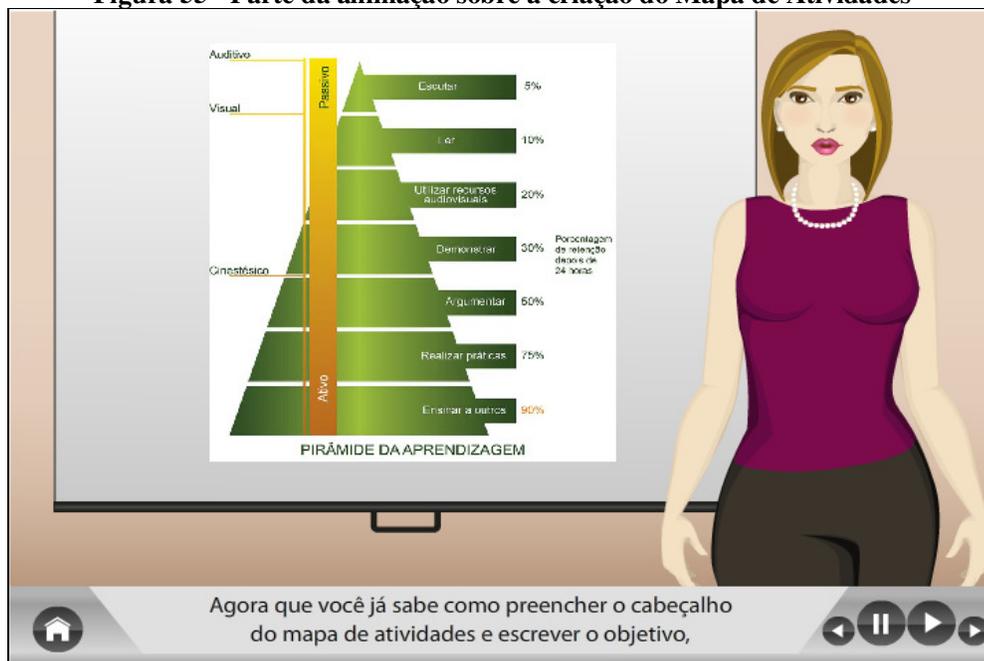
animação representada na Figura 66 foi utilizada na Capacitação de Práticas da Educação a Distância para Professores.

Figura 54 - Parte do documento estático sobre a criação do Mapa de Atividades



Fonte: Cead/Ifes (2013).

Figura 55 - Parte da animação sobre a criação do Mapa de Atividades



Fonte: Cead/Ifes (2013).

No preenchimento do formulário de solicitação da mídia, que gerou a Figura 55 houve a preocupação do designer instrucional em narrar todas as imagens que apareciam durante a animação em atendimento aos alunos cegos. Esse fato causou estranhamento ao roteirista, pois segundo ele, não era uma prática da comunicação ficar com uma imagem única parada e uma pessoa falando, poderia se tornar algo cansativo. Só que essa informação não chegou a tempo ao designer instrucional, pois esse só havia sido informado sobre 'pequenos' acertos no roteiro que não impactariam o todo. Essa 'pequena' alteração invalidou o acesso à informação aos deficientes visuais do curso, que tiveram que contar com o apoio presencial de um vidente para ajudá-los na compreensão da animação.

Outro fato que nos chamou atenção foi a professora utilizada na Figura 55. Segundo informações da equipe de produção do Cead/Ifes, esta foi pensada para atender ao Censo Aluno 2012, sobre os preconceitos relacionados às questões raciais. Enquanto a professora utilizada na Figura 55, era algo já planejado há algum tempo e implementado com movimentos em todas as partes no corpo, a coordenadora do projeto, ao ser questionada, posteriormente às discussões do Grupo 1, se mudaria algo após a participação no grupo focal, nos diz:

Andei pensando sobre isso e não mudaria em nada a atual professora Sofia. Ela ainda é o tipo de professora que os alunos querem ter em sala de aula. Uma mulher esteticamente, pelos padrões ocidentais, bonita, saudável, simpática, inteligente. Não é sexy, mas tem uma beleza agradável aos olhos. A cor da pele (parda), do cabelo (castanho) e dos olhos (castanho) são bem brasileiros. Ela usa roupas discretas para não chamar a atenção para ela, mas sim para dar destaque ao conteúdo da disciplina. Ela foi muito pensada, discutida por toda a equipe, apresentada para Diretoria do Cead Passou por diversos ajustes até chegar ao que é hoje – Convidada, 01/07/2013, informação verbal.

Na fala da nossa convidada percebemos as contradições do ser humano, de um lado a afirmação sobre a beleza 'estética' da personagem criada e depois fala sobre as roupas discretas para não chamar a atenção. Afinal de que maneira uma imagem deve chamar atenção no contexto educacional? E mais adiante, ela reflete sobre as ações referentes à pesquisa não as descartando, mas em um primeiro momento, talvez pelo próprio sentimento de pertença ao projeto inicial, percebemos somente 'elogios' em sua fala.

Acredito que tenhamos que incluir em nosso material didático personagens, histórias e atividades que levem à inclusão, até que um dia isso se torne algo natural. Note que na capa do curso de capacitação temos um cadeirante; [...] Talvez com essa nossa conversa, o professor Artur, o próximo personagem do Cead já esboçado - no entanto ainda não vetorizado - possa ser negro. Hoje ele é moreno escuro, de cabelos cacheados - Convidada, 01/07/2013, informação verbal.

Observando a Figura 55, nos questionamos, será mesmo que ela não chama atenção? Às vezes a concepção inicial tem que ser absorvida no entendimento de toda equipe. Em um processo de Design Educacional, os elementos a serem destacadas devem ser amplamente discutidos com a equipe e não devem se sobressair ao objetivo pedagógico da mídia.

4.3.6 Coleta de dados para avaliação dos efeitos da implementação do Plano

A coleta de dados se deu na sala virtual no *Moodle*, a turma foi dividida em dois grupos: A e B, sendo que os cinco alunos com deficiência foram alocados no Grupo A. Para efeitos didáticos optamos em apresentar a coleta de dados por disciplina.

Dentre as ações realizadas percebemos que há um caminho longo entre a efetiva utilização das TICs tanto por docentes quanto por alunos e que o Design Educacional deve fomentar seu uso a cada nova oferta do curso.

Disciplina: Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) - Moodle - visão aluno

A disciplina de Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) - *Moodle*, foi separada a 'visão de aluno' da 'visão de tutor/professor' como proposta de mudança no curso, percebemos que era muito mais eficaz criar uma sala virtual no *Moodle* após o conhecimento obtido na disciplina Planejamento para Educação a Distância e praticar a partir da realidade do aluno-professor e não algo fictício.

Na primeira semana do curso, das 52 vagas ofertadas, tivemos seis alunos que nunca acessaram a sala virtual no *Moodle*, destes, somente um aluno comunicou a desistência no curso, por questões de viagem pessoal¹⁷. Dos que acessaram o curso, três alunos desistiram formalmente, justificando pelas muitas atividades naquele período e que os impediam da disciplina necessária para realização do curso.

Preocupado com a evasão, nos deparamos com a seguinte mensagem do Bernardo em uma tentativa de 'resgatar' alguns alunos, dos 21 alunos-professores há mais de cinco dias sem acessar o ambiente somente um aluno retornou a sua mensagem.

Caros Alunos(as), navegando pelo nosso informar percebi que vcs estão com as velas abaixadas e com as ancoras abaixadas. Que tal levantarmos as ancoras, içarmos as velas e voltarmos a navegar? Caso desejem retomar as atividades, desde

¹⁷ O período de férias se deu no período de abril a maio de 2013, devido a greve de professores existentes no ano anterior e necessidade de ajustes de calendário acadêmico.

há primeira semana, mandem uma mensagem e vou liberar a semana. Vamos aproveitar a vazante dessa infomaré!!! Forte abraço - 07/05/2013, via e-mail.

Peco enormes desculpas. Não poderei participar deste curso, face as responsabilidades que assume no Campus [ocultado]. Neste momento estou fora do Brasil. Agradeço sua atenção e incentive. Fraternal abraço - Aluno - 08/05/2013, via e-mail.

O grupo sempre se questionava por essa falta de retorno por parte dos alunos da EaD, ao menos para dizerem os motivos que o levaram a desistir do curso. Quais serão as causas da falta de retorno? Será pelas muitas atribuições acumuladas? Falta de compromisso? Medo de exposição das suas falhas? Falta de uma institucionalização da EaD de maneira regular independente de programas federais? Falta de envolvimento dos coordenadores ao incluir o nome do aluno-professor no curso? Levantamos essas questões, pois ao longo da pesquisa, percebemos por parte de alguns gestores, que muitos dos problemas identificados na EaD apontam como uma possível falha na capacitação e apesar de sabermos que sempre há algo a ser melhorado em um processo educacional, existem questões para além dos processos de formação inicial e continuada.

Na primeira webconferência da disciplina, gravada pelo docente, não tivemos a participação dos alunos com deficiência, mas os demais que participaram gostaram muito, em especial pelo contato visual, por meio das *webcams*, com outros participantes do curso, ficou claro que para a maioria dos alunos-professores esse recurso era algo novo, mas ao longo do curso, o ‘ânimo’ inicial foi diminuindo, por diferentes fatores, dentre eles: falta de compatibilização de horário, mediação inadequada do docente tornando a webconferência cansativa, falta de espaço para troca de experiência entre os alunos. Percebeu-se a necessidade de um maior planejamento na condução das webconferências, mais um aspecto que ultrapassa o Design Educacional, pois depende de quem irá conduzir a mediação do recurso. O mesmo foi observado com o recurso de *Chat*.

Ainda, na primeira semana do curso, perceberam-se as questões já levantadas pelos professores, sobre os alunos que não leem corretamente os enunciados. Na Figura 56 apresentamos um enunciado da disciplina Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) - *Moodle*, as respostas obtidas demonstram envolvimento de maneira bastante diferenciada por parte dos alunos, relacionado ou não com há falta de entendimento sobre o enunciado. Alguns exemplos: alunos que se quer comentaram sobre a reportagem indicada, a maioria não pesquisou alguém próximo se faria um curso à distância, ninguém se aventurou a postar em formato diferente de texto, etc.

Figura 56 - Exemplo de atividade no Moodle

Olá, Aluno(a)!

Você já deve ter realizado a leitura do material sobre Fórum, no qual disponibilizamos também um vídeo tutorial sobre o uso desse recurso. Com o objetivo de aprendermos a utilizar o Fórum, contextualizado com a capacitação, gostaríamos que vocês ouvisse a entrevista da Profa. Patrícia Behar, disponível em:

Plataformas da educação a distância devem ser usadas da forma mais interativa possível

Oferecemos também a versão da entrevista em texto. Clique [aqui](#) para acessá-la.

Após a escuta e/ou leitura dessa entrevista, gostaríamos que você debatesse conosco a opinião da Profa. Patrícia Behar, podendo concordar com ela e/ou refutá-la. Pergunte a alguma pessoa conhecida, alguém da família, colega de trabalho, etc, se ela faria um curso a distância e compartilhe também conosco. Na próxima disciplina teremos algumas questões teóricas sobre a Educação a Distância, mas nesse momento vamos colocar nossa opinião sobre algo crescente em nossa sociedade.

Importante: Para realizar suas postagens, você poderá utilizar a forma escrita (por meio de um texto), como comumente fazemos, mas também inovar permitindo-se gravar um vídeo (com áudio e legendas) ou apenas um áudio apresentando suas considerações. Há aqueles alunos que também gostam de representar a informação por meio esquemas, portanto, fique à vontade e escolha o meio com que você se sinta mais à vontade, ou, quem sabe, coloque algo novo, um desafio a você enquanto professor, independente de sua modalidade de ensino.

Estamos em uma ambiente de formação, por isso queremos torná-los cada dia mais críticos e criativos em suas práticas em sala de aula! Vamos à discussão! Comente sobre a forma de mídia escolhida para conhecer a entrevista sugerida (áudio ou texto).

Bom debate!!!

- **Metodologia:** Crie um novο tópico com um nome sugestivo à sua reflexão sobre o tema proposto; em seguida, comente a postagem de dois colegas.
- **Valor:** 6 pontos.
- **Prazo final:** 29/04 até às 23h55min.

Fonte: A autora (2013).

A formatação apresentada na Figura 56 e os problemas identificados nos remetem a necessidade de mudanças em termos de formatação com o objetivo de chamar atenção aos pontos a serem observados na execução da tarefa. Moore (2008) chama atenção para a objetividade na escrita para EaD, talvez na tentativa de dar clareza, deixamos o enunciado de maneira cansativa, ou seja, realmente dificuldade de leitura citado pelos professores-formadores.

Ainda no enunciado da Figura 56 temos uma reportagem no formato de áudio e a mesma disponibilizada em texto, inicialmente, para os alunos-professores surdos, entretanto, observamos que vários alunos-professores ouvintes fizeram recortes do texto, usando-os como citação direta para auxiliarem em suas postagens sobre o tema proposto, e ainda, alguns que usaram o recurso de texto por falta de som em seus computadores de uso profissional.

Para todo material textual referente aos principais recursos do *Moodle*, foi criado um vídeo tutorial legendado, mais tarde, percebeu-se que apesar do vídeo tutorial mostrar visualmente um passo-a-passo sobre a utilização de determinado recurso, acompanhado de uma legenda em português, esse tipo de mídia provocou dificuldades de compreensão aos alunos surdos. Nesse momento percebemos que materiais de uso ‘universal’ é algo mais complexo do se propõe o UDL, pois, no caso da surdez, depende da realidade de cada país com relação ao ensino bilíngue e/ou forma de aprendizado da língua oficial principal do país.

Outra questão observada no curso, relacionado à afetividade, diz respeito aos alunos com facilidade de aprendizado, que desejam avançar e/ou ter o seu reconhecimento perante o grupo. Alguns alunos perguntavam sobre como ter um *Moodle* disponível para eles utilizarem em seu ambiente de trabalho, como resposta, foi apresentada o caminho de instalação e de sites que oferecem gratuitamente aos professores salas no *Moodle*.

Também coletamos dados na avaliação da disciplina de Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) - *Moodle* – visão de aluno, dos 25 respondentes tivemos um agradecimento à inclusão dos alunos com deficiência neste estudo, que veio do depoimento da aluna deficiente visual, referindo-se tanto a oportunidade, aos recursos utilizados e ao papel do tutor:

*Assim, estou muito feliz com a oportunidade de fazer parte deste curso, deste grupo. Esta oportunidade que surgiu pelo convite da ******, na lista de discussão do NVDA, meu muito obrigada! Quero parabenizar o IFES pela acessibilidade em sua plataforma Moodle, nos recursos e nos materiais disponibilizados e agradecer a atenção e orientação do ******, nosso tutor a distância no decorrer deste Módulo - Vânia Aluna deficiente visual da Capacitação, 28/04/13.*

Apesar do reconhecimento da aluna deficiente visual, na primeira semana, não tivemos o mesmo sucesso quanto aos alunos surdos, apesar de terem acessado a sala virtual, dois deles até colocaram as fotos em seu perfil no *Moodle* e uma breve descrição pessoal, mas não realizaram a atividade proposta por meio do recurso de Fórum. Posteriormente em um contato presencial, que será descrito adiante, descobrimos que o fato do áudio estar antes do texto (Figura 56) no enunciado, gerou-se uma ansiedade nos alunos surdos e o impediram de realizar a atividade naquela semana.

Alunos com deficiência era algo novo para todos os professores e tutores envolvidos na pesquisa, para nosso estranhamento os alunos deficientes visuais não tiveram dificuldade em acompanhar o curso, graças aos leitores de telas utilizados por eles e a acessibilidade por nós inserida. O fato de socialmente/culturalmente vermos as dificuldades de locomoção dos deficientes visuais nas ruas traduzia-se para a maioria, um sentimento errôneo de que eles teriam maior dificuldade no processo de aprendizagem, diferente dos surdos que se locomovem de um lado a outro com maior facilidade.

Nos enunciados das atividades foi dada a possibilidade de responder utilizando outras mídias, sem ser o texto. Apesar de alguns perguntarem sobre os formatos que poderiam ser utilizados nos vídeos, limites de tamanho de arquivo e ferramentas que poderiam ser utilizadas na criação das mídias, ninguém vivenciou a experiência. Quando estávamos na sétima semana do

curso, fizemos o pedido aos dois tutores que experimentasse enviar uma mensagem no formato de áudio pelo Fórum, apenas o tutor que estava com o Grupo A o fez. Ele optou em fazer considerações a respeito das atividades da semana.

Olá Pessoal, mensagem de áudio espontânea pra vocês! Claro, sei que as semanas estão mais "puxadas", mas eu tinha que dar uma cobradinha nas tarefas, não é mesmo! Tem alguns alunos me devendo! Vamos lá pessoal! Planejamento e organização! Abraços - Walter, Tutor da disciplina, 04/06/2013.

Tivemos o retorno de apenas um aluno a esse 'convite' feito pelo tutor do grupo A, escrevendo "*Muito bom...rsss*". Mas por meio de conversas informais com alguns alunos do curso, descobrimos que alguns não tinham a menor noção de como se gravar um áudio e postá-los no Fórum. Ou seja, se queremos dar condições para que os alunos assumam novas possibilidades de comunicação é preciso capacitá-los no uso das diversas ferramentas disponíveis, por exemplo: um celular, um computador ou um MP3 que permita gravação. Na oferta de 2013/2, após o período de coleta de dados, soubemos de uma aluna que optou em gravar um áudio na postagem do Fórum alegando a sua falta de tempo e a praticidade em se gravar um áudio. Novos rumos?!

Nas reuniões do Grupo 2 ficou clara a necessidade de inserir alguns conteúdos sobre a Educação a Distância já na disciplina de Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) - Moodle - visão de aluno, para minimizar algumas ansiedades por parte dos alunos referente à EaD já identificados em ofertas anteriores, e assim, agregar mais valor aos conteúdos de cunho técnicos sobre uso do ambiente. Entretanto, apesar da consciência sobre a mudança necessária, esta não foi realizada, e novamente tivemos cobranças neste sentido por parte de alguns alunos.

Outra reclamação recorrente por parte dos alunos da EaD do Cead/Ifes gira em torno do Wiki. Os docentes têm dúvidas sobre esta questão e apontam: será pela dificuldade de formatação ocasionada por alguns navegadores? Qual o aspecto pedagógico necessário na utilização do Wiki citado por alguns alunos? Será a falta de experimentação de escrever algo colaborativamente incorrendo-se da possibilidade de alguém acidentalmente e/ou intencionalmente refazer sua escrita? Alguns professores propuseram o uso do documento do *Google Drive*, pois permite a inserção de comentários e maiores recursos para formatação. Entretanto, se a problemática for referente à organização em uma atividade colaborativa, não há tecnologia que se sustente, por outro lado, se for falta de conhecimento tecnológico, quanto mais recursos, o manuseio pode se tornar mais complexo.

Ainda na avaliação também tivemos alguns questionamentos, dentre eles: o *chat* ser uma atividade avaliativa e nem todos puderam estar presentes no horário pré-determinado, relatos sobre dificuldade de navegação entre as atividades propostas, dificuldade por parte dos alunos na organização dos estudos, elogio a primeira experiência com a webconferência, solicitaram maiores informações sobre o *Moodle* e os navegadores compatíveis, maior nitidez em algumas imagens do material. Um ponto que também foi relatado por mais de um aluno foi à ansiedade inicial gerada pela expectativa em fazer um curso a distância. Isso demonstra o quanto a EaD ainda causa desconforto e estranhamento para muitos docentes. A atenção ao aluno no início dos cursos de EaD deve ser rigorosamente acompanhada pelos tutores e professores, alguns alunos desistem diante dos primeiros obstáculos.

Ao final da disciplina, com duração de uma semana, tínhamos 31 alunos participando do curso dos 52 inscritos, sendo 15 do Grupo A e 16 no Grupo B.

Disciplina: Fundamentos da Educação a Distância

Na segunda semana do curso, iniciamos a disciplina de Fundamentos da Educação a Distância e os alunos tiveram contato com a primeira videoaula (Figura 57) no formato da RNP (vídeo do professor, *slides* e sumário de conteúdos) e muitos a elogiaram, nossa reflexão sobre esta questão: Seria isso uma tendência de gostar da abordagem tradicional? Será mais fácil aprender? A autonomia exigida na compreensão da leitura dos textos é mais complexa? Como se dá o processo de ensino e de aprendizagem de maneira efetiva? Conteúdos preliminares são sempre bem-vindos?

Figura 57 - Exemplo de uma Videoaula padrão RNP

Disciplina: - Aula: - Professor:

Também o coordenador de curso é responsável por realizar reuniões periódicas.

CEAD Coordenador do Curso INSTITUTO FEDERAL ESPÍRITO SANTO

Responsável por:

- Gerenciar o curso desde sua implantação e durante toda a execução, buscando garantir a implementação do Projeto Político-Pedagógico.
- Realizar reuniões periódicas com toda a equipe do curso ou parte dela, conforme a necessidade.
- Informar ao registro acadêmico do Campus responsável pela oferta do curso a relação de disciplinas e seus respectivos professores e tutores.

00:01 - Apresentação
 01:48 - Coordenador de Curso
 05:32 - Coordenador de Tutoria
 08:11 - Designer Instrucional
 12:08 - Pedagogia
 13:36 - Professor Conteudista
 14:54 - Professor Formador
 20:02 - Tutor a Distância
 24:54 - Tutor Presencial
 29:48 - Coordenador de Polo
 33:09 - Finalização

06/21

Fonte: A autora (2013).

Sabemos que a ‘disciplina’ desejável para realização de um curso de EaD não é simples. No caso dos alunos com determinadas deficiências, em alguns momentos, exige-se um esforço de tempo ainda maior, devido ao uso das tecnologias assistivas necessárias e/ou o tempo necessário para a compreensão das leituras e atividades propostas.

O modelo da EaD utilizado pelo Cead/Ifes, conforme já descrito, em teoria, prima pela autonomia do aluno e do atendimento individualizado, não faz uso frequente de videoconferência em locais e horários pré-determinados, como existe em outras instituições, conhecido como presencial-virtual. Apesar do apelo à abordagem tradicional de ensino, salvo nos casos de outras abordagens pedagógicas síncronas mais participativas, esse tipo de modelo obriga o aluno a se organizar previamente e se deslocar fisicamente, já que a videoconferência depende de equipamentos específicos, diferente das webconferências que dependem de um computador com acesso a Internet e caixa de som/microfone. O modelo presencial-virtual tem sido utilizado para treinamentos empresariais.

Na empresa em que trabalho, desisti de pagar aos funcionários para realizar cursos totalmente a distância, eles raramente conseguiam concluir os cursos, gerando prejuízo para empresa. Meu setor tem que bater metas e a custo razoável. O único que deu certo, foi o que eles tinham webconferência no horário do trabalho, daí eram dispensados de suas atividades para realizarem o curso, só assim eles conseguiram concluir o curso - Diário de bordo - Gerente de RH no ES, 17/04/2013, informação verbal.

A pesquisa-ação como pudemos perceber, suscita muitas questões ao longo da coleta de dados. Dentro do contexto citado, temos: Será que alguns modelos de EaD requerem habilidades específicas dos nossos alunos ou essas podem ser adquiridas/desenvolvidas ao longo do curso? Como minimizar essas questões entre o modelo da EaD ideal e a heterogeneidade encontrada no perfil dos alunos da EaD? Na segunda webconferência realizada no curso, referente à disciplina de Fundamentos da Educação a Distância teve a participação da aluna com deficiência visual. Segundo a aluna, para ela é fácil gerenciar o leitor de tela para o *chat* e o áudio vindo do apresentador da webconferência, ou seja, ela consegue ouvir os dois áudios de maneira simultânea.

O tutor responsável pelo Grupo A, no primeiro contato com a designer instrucional já havia solicitado o nome dos alunos e o tipo de deficiência, enquanto os professores, cujo contato só se deu no momento da webconferência não havia sentido a necessidade desta informação, somente após a realização da primeira webconferência, os professores solicitaram os nomes e os tipos de deficiência.

Realmente não pensei na hora sobre isso. Também não sabia que a [nome da aluna] é deficiente visual. Precisamos estar mais alertas sobre isso. Na próxima web, gostaria de ter a relação com os nomes dos alunos com deficiência para atentar dar a atenção devida" - Célio, 09/05/2013, informação verbal.

A avaliação da disciplina de Fundamentos da Educação a Distância foi avaliativa e tivemos 27 respondentes. Ao lembrarmos que a características da disciplina são os conteúdos conceituais e que mesmo com a diversificação de mídias, não conseguimos envolver ‘todos’ os alunos, pois, ainda assim, dois alunos citaram o excesso de leitura como ponto a ser melhorado.

Ao analisarmos o relatório das atividades desses dois alunos, um recurso do *Moodle* que permite visualizar todas as 'visitas' realizadas a cada recurso da sala virtual, informando data e hora, verificamos que ambos realizavam todas as atividades em um dia da semana de uma só vez, que as respostas nos fóruns avaliativos, normalmente eram curtas e objetivas; e ainda nunca acessavam o Fórum de Dúvidas. Todas essas características são comuns aos alunos formados em engenharia e do gênero masculino, características detectadas nos dois sujeitos.

Inspirados na Rede Afetiva do UDL um dos objetivos do curso é encontrar caminhos para envolver os alunos, mesmo aqueles com facilidade para o aprendizado. Talvez se tivéssemos solicitado a criação de alguns esquemas, por exemplo, mapas conceituais, os alunos ficariam mais motivados para realizarem as atividades propostas, do que apenas utilizando fóruns de discussão.

O Design Educacional de uma disciplina com forte conotação teórica que envolve um grande número de conteúdos conceituais é algo muito desafiador, dada a necessidade de envolver o aluno-professor dentro da sua realidade e, ao mesmo tempo, assimilar os fundamentos teóricos e práticos no âmbito da EaD.

Disciplina: Planejamento de material para Educação a Distância

A disciplina de Planejamento de Material para Educação a Distância tem como objetivo fazer com que o aluno conheça e crie um mapa de atividades para sua disciplina e/ou um curso de 8h. E também, prepare parte do material textual. Apesar do material de apoio disponível na sala virtual, além de alguns exemplos de mapas de atividades preenchidos e ainda modelo de materiais textuais é comum nessa etapa do curso os alunos sentirem certa dificuldade. De um lado, os que detêm conhecimento pedagógico sentem maior dificuldade em planejar sobre quais os recursos do *Moodle* irão utilizar, por outro lado, o que detêm maior conhecimento

tecnológico sente mais facilidade na escolha dos recursos e certa dificuldade nos aspectos pedagógicos, mas isso não é regra geral, entretanto reforça a importância do designer instrucional nessa mediação. Para Sondermann, Passos e Menezes (2012):

[...] as capacitações de profissionais para EaD e o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs); a infraestrutura disponível e as políticas públicas de incentivo ao uso de tecnologias, incluindo uma carga horária destinada a esse tipo de planejamento, são fundamentais para alavancarmos projetos nessa área. Além disso, é perceptível que se deve ter como meta a valorização do profissional designer instrucional, independente da modalidade de ensino, pois a visão que este profissional tem em relação ao todo e a cada item do planejamento, em particular, implica diretamente na melhoria da qualidade da aplicação das disciplinas. [...] É necessário, então, que o designer instrucional mergulhe nos planejamentos, estimule a criatividade de professores, incentive o uso de ferramentas e recursos para propiciar aos discentes e docentes um ambiente diversificado de disseminação e assimilação do conteúdo das disciplinas.

Os designers instrucionais junto aos professores devem atentar-se aos Projetos Políticos Pedagógico dos cursos em que atuarão e promover uma integração entre a equipe de curso de uma maneira mais ampla. De acordo com Nevado, Carvalho e Menezes (2009, p. 377) o Projeto Político Pedagógico do Curso no intuito de promover uma transformação durante o processo de formação deve ser organizado em função de três pressupostos básicos:

- autonomia relativa da organização curricular, considerando as características e experiências específicas dos sujeitos aprendizes;
- articulação dos componentes curriculares entre si, nas distintas etapas e ao longo do curso;
- relação entre Práticas Pedagógicas e Pesquisa como elemento articulador dos demais componentes curriculares, constituída como estratégia básica do processo de formação de professores.

Todos os pressupostos apresentados por Nevado, Carvalho e Menezes (2009) potencializam a construção dos mapas de atividades, erroneamente caracterizados como algo 'engessado', por meio de articulação teórico-prática, estratégias interativas e problematizadoras, currículos flexíveis, materiais interativos na Internet e práticas interdisciplinares.

Ainda, sobre a atividade de construção do mapa de atividades, os alunos do curso apresentaram maior dificuldade na escolha sobre que recurso do *Moodle* utilizar em determinada atividade. Outra questão muito citada nos fóruns para a entrega da atividade estava relacionada à 'dosagem' no número de atividades propostas para a semana e sobre a pontuação que deveria ser dada.

Trata-se do primeiro mapa (primeira vez é sempre mais difícil), dúvidas quanto ao tempo de cada aula, dúvida de que recurso utilizar, saber dosar conteúdo (medo de não ficar muito extenso para disciplina EAD), insegurança se conseguirei em tempo hábil montar os vídeos e trabalhos sugeridos no mapa e dúvidas de algumas nomenclaturas (editor de texto, por exemplo. A gente usa word, mas não sei se é certo citar ou generalizar) - Enzo, 18/05/2013.

Como no enunciado da atividade (Figura 58) foram pedidos comentários sobre os mapas de atividades de outros colegas, percebemos que as pessoas da mesma área de conhecimento discutiam mais sobre conteúdo em si e as pessoas de áreas diferentes apenas sobre os recursos e diversificação dos mesmos. Muitos alunos por iniciativa própria, ao lerem as sugestões de melhorias já enviavam nova versão, atividade essa que estava prevista para acontecer na próxima semana da disciplina. Os enunciados propostos devem potencializar a discussão e a autoavaliação sobre a atividade realizada. Para Sondermann, Pinel e Nobre (2012):

As demais atividades que não continham nada no enunciado sobre comentários sobre o processo de realização das atividades propostas, foram realizadas de maneira operacional, distanciando o professor-tutor sobre as dificuldades encontradas e formas de superá-las. Aqui cabe uma primeira reflexão: É preciso deixar claro nos enunciados sobre a atividade proposta e a realização de uma autoavaliação sobre o desenvolvimento da mesma. Dessa forma é possível levar o aluno a refletir sobre o processo desenvolvido na solução das atividades propostas fazendo com que o mesmo tome consciência sobre a sua aprendizagem.

Figura 58 - Enunciado da atividade para construção do Mapa de Atividades

Olá!

Chegou a hora de você planejar a sua disciplina (ou curso, como já mencionamos na Agenda da Semana). Esta atividade será realizada em 2 (duas) etapas:

- 1)** crie um **mapa de atividades - versão 1** de acordo com o arquivo modelo e poste um tópico com o nome de sua disciplina e o seu primeiro nome. Em seguida, **anexe o arquivo** no tópico criado e **escreva sobre os principais desafios e/ou dificuldade que teve para realizá-lo no Fórum**. Lembre-se de diversificar os procedimentos de ensino e estratégias de aprendizagem.
- 2)** comente e/ou dê sugestões sobre o mapa de atividades apresentado por seu colega de curso.

Atenção!

Antes de construir o mapa de atividades, verifique com o designer instrucional e/ou o coordenador de curso as seguintes questões: o número de semanas que possui sua disciplina, a existência do calendário de provas e a semana de parada obrigatória. Conhecer o projeto político pedagógico do curso também é importante para evitar sobreposição de conteúdos e também para criar um material que atenda aos objetivos do curso. Caso você esteja criando um curso não existente ainda, pense em seu público-alvo e nas questões a eles referentes, e só após elabore seu mapa.

Valor:30 pontos.

Fonte: A autora (2013).

Ao analisarmos esta tarefa relacionada à construção do Mapa de Atividades percebemos que por mais que o enunciado solicitasse comentários sobre outro colega do curso, questões ricas surgiram e nem todos participaram. No que diz respeito a tecer comentários, pois conforme já apresentado por Mattar (2009), temos um tipo de interação chamada de vicária, onde o aluno lê, mas não comenta.

Outro elemento importante da disciplina de Planejamento de Material para Educação a Distância é o início da criação de um material textual, que precisa ser em uma linguagem clara, objetiva e dialógica. Antes de iniciar esta atividade tivemos um fórum de discussão, após muitas leituras e uma videoaula sobre o assunto. Os resultados foram interessantes e muito diversos. De imediato tivemos certo estranhamento ao observar tanta participação, mas depois, retomando ao enunciado, percebemos que a professora havia solicitado o comentário de ao menos três colegas. Acreditamos que a sociedade contemporânea está mais preparada para o trabalho cooperativo, mas ainda distante do colaborativo.

Foi muito interessante observar que os próprios alunos compreenderam a real ligação entre o mapa de atividades e o material impresso: "[...] *Penso que o Mapa funciona como um 'briefing', ou seja, não é apenas uma ferramenta de síntese, mas também um forte norteador para todas as nossas escolhas durante a preparação do material*" (MARIA, 26/05/2013, via Fórum).

Apesar de algumas críticas à sequência de conteúdos, por remeterem a uma visão comportamentalista da educação, em nossa pesquisa percebemos que maioria dos professores a consideram um fator importante no processo educacional, talvez por não conhecerem outros modelos e trazerem consigo suas vivências enquanto alunos, uma abordagem tradicional do ensino. Todos perceberam que o material impresso não é uma 'apostila de apoio', a exemplo dos materiais utilizados no ensino presencial e que todo o cuidado na forma de escrita deve ser observado e respeitado.

Gostei muito das discussões apresentadas neste tópico, com elas, percebi que a diferença entre os materiais elaborados para os cursos presenciais (Apostilas) e o material elaborado para o curso a distância tem muitas diferenças, pois no material presencial, o aluno tem a presença quase que diariamente do professor para debater principalmente os temas mais polêmicos, tirar dúvidas, entre outros, já no material a distância, essa "presença" do professor é "substituída" pela qualidade do material, onde o professor procura vincular tudo isso com um material escrito de alta qualidade e vincular a ele alguns recursos de tecnologia, como videoaula e jogos interativos - Gerson, 25/05/2013, via fórum.

Também, nos deparamos com a mesma situação da atividade referente à construção do mapa de atividades. Os colegas da mesma área contribuem em termos de conteúdos e os de outras áreas falam sobre o uso de iconografias, imagens e formatação de texto. Essa questão a reforça o conhecimento interdisciplinar necessário para alavancar projetos na área da EaD e o uso de tecnologias na Educação.

Na avaliação¹⁸ da disciplina de Planejamento de Materiais para Educação a Distância tivemos 20 respondentes e observamos um *feedback* satisfatório sobre a disciplina. Por ser uma disciplina com conteúdos procedimentais e que coloca o aluno em uma posição mais ativa e algo que realmente dê significado, pois todas as atividades propostas estão relacionadas às suas práticas enquanto docente com foco na EaD, mas que indiretamente melhoram suas práticas no ensino presencial por abrir várias possibilidades sobre o uso da tecnologia na educação.

Somente uma aluna sugeriu um encontro presencial, dada as dificuldades encontradas: "[...] *pela dificuldade detectada principalmente nesta disciplina (4ª e 5ª semanas) percebo que este curso deve ter uma carga horária presencial*" (MARINA, 01/06/2013). E outras duas alunas sugeriram que deveria ser dado mais tempo, dada a importância das atividades propostas aos futuros professores de EaD. Não tivemos participantes na terceira webconferência.

Disciplina: Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) - Moodle - visão de professor

A disciplina de Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) - Moodle - visão de professor (editor), conforme apresentada, foi dividida e inserida após a disciplina de Planejamento de Material para Educação a Distância, de posse do Mapa de Atividades construído, o aluno criará a sua sala virtual no Moodle, assim, foi criado uma sala individual no Moodle para cada aluno, nessa sala o aluno possui o perfil de editor e poderá criar os recursos de acordo com o seu planejamento.

Essa disciplina possui como característica ter grande parte dos conteúdos caracterizados como procedimentais, os materiais foram disponibilizados no formato de texto, videoaula e tutoriais. Devido ao uso de metodologia individualizada, com o objetivo de o aluno aprender a editar no Moodle, não tivemos registro de comentários entre os participantes nos fóruns, eventualmente algum aluno fazia questionamento sobre algum recurso do Moodle no Fórum de Dúvidas. Sugerimos para a próxima oferta que os alunos tenham acesso às salas de outros colegas no intuito de contribuir por meio de sugestões de melhorias.

¹⁸ O questionário aplicado foi o *Constructivist On-Line Learning Environment Survey* (COLLES) é um questionário de 24 perguntas criado com a intenção de avaliar a qualidade de Ambientes Virtuais de Ensino e Aprendizagem que leva em consideração os seguintes aspectos: Relevância, Reflexão, Interatividade, Suporte do Tutor, Suporte Social (entre colegas) e Interpretação (compreensão nas comunicações).

Na quarta webconferência tivemos a participação de sete alunos, as dúvidas estavam relacionadas à construção das salas no *Moodle*.

Na avaliação¹⁹ da disciplina de Ambiente Virtual para Aprendizagem (AVA) - *Moodle* - visão de Professor tivemos 16 respondentes, conforme já comentado a fragilidade da disciplina e do curso de maneira geral está com relação à interatividade (Figura 59), características de cursos em que se utilizam muitas atividades individuais.

Figura 59 - Pesquisa sobre o aprendizado na disciplina de Ambiente Virtual para Aprendizagem (AVA) - Moodle - visão de Professor



Fonte: A autora (2013).

Somente dois alunos responderam o espaço aberto, uma solicitando encontros presenciais e a outra reforçando a importância sobre o conhecimento de edição no *Moodle* para ajustes ao que foi planejado previamente no mapa de atividades.

Disciplina: Mídias para Educação a Distância

Na disciplina de Mídias para Educação a Distância o principal objetivo é apresentar como se dá o processo de construção das principais mídias: texto, imagens, áudio, vídeo, animações e tutoriais, para posteriormente incluí-los no planejamento do mapa de atividades.

¹⁹ Também foi utilizada a ferramenta de avaliação *Constructivist On-Line Learning Environment Survey* (COLLES).

Os alunos foram desafiados a tentar criar algumas mídias, entretanto, as atividades obrigatórias ficaram em sua maioria restritas ao aprendizado sobre o preenchimento dos formulários para solicitação de mídias padronizadas pelo Cead/Ifes. Esses formulários já foram alvo de muitas críticas pelo Grupo 2, formado pelos professores, entretanto, o Grupo 1, apesar de mostrar-se flexível quanto ao recebimento por meio de outras formas de demonstração da mídia escolhida, durante todas as reuniões deixavam claro a responsabilidade de preenchimento entre o designer instrucional e o professor conteudista no planejamento das mesmas.

Em nossa quinta webconferência, além do professor e do tutor somente duas alunas participaram. Foi um debate bem interessante, pois a própria não participação dos colegas gerou discussões sobre quais meios poderiam ser feitos para aumentar a efetiva participação dos alunos, algumas propostas foram apresentadas: relacionar com alguma atividade, tornando a participação obrigatória, envolver os alunos na participação e sugeriram fazer uma pesquisa sobre a não participação. O grupo não chegou a um consenso, pois o termo 'obrigatório', concluiu-se que vai contra a educação que desejamos, ou seja, que o aluno sintasse envolvido e tenha motivação na realização das tarefas.

As duas alunas que participaram da webconferência são as mesmas que normalmente participam dos momentos síncronos via *chat* e disponibilizado toda semana. Podemos admitir que existam indivíduos que realmente sentem necessidade de estar com o outro durante a realização de um curso, independente de que esteja com dificuldades/dúvidas ou não, outros gostariam de participar, mas não conseguem conciliar o horário pré-determinado que as atividades síncronas exijam e, ainda, há aqueles que não sentem necessidade de participar desses momentos.

Durante a webconferência sobre a permissão dada referente à visualização entre os participantes dos Grupos A e B, o tutor achou a experiência muito boa e que permite outros 'olhares'. Uma das participantes da webconferência foi a aluna com deficiência visual e durante o recurso de *chat* da webconferência, ao ouvir uma voz diferente sempre perguntava quem estava falando, ainda é um desafio trabalhar essa nova postura/cultura durante as conversas em uma webconferência. Para os alunos videntes o ícone de um microfone fica piscando durante a fala, talvez isso não seja reconhecido pelos leitores de tela. O relato a seguir mostra que alguns leitores de tela se adaptam melhor a determinados recursos. *"Dependendo da ferramenta eu preciso alterar o meu leitor de tela, tem algum que funciona*

melhor no Wiki e no Fórum, tem que utilizar outro" (VÂNIA, 02/07/2013, via webconferência).

Ainda, na webconferência: *"Muito do que aprendemos na EaD transferimos para o presencial"* (MARINA, 02/07/2013, via webconferência). Apesar de alguns docentes terem incertezas com relação à validade da EaD é comum ouvirmos frases com esta, em especial pela oportunidade das novas práticas pedagógicas por meio do uso adequado das tecnologias.

Uma das atividades propostas na disciplina de Mídias propunha um fórum de discussão sobre o uso diversificado das mídias, alguns comentários aproximam-se do UDL, outros se distanciam da proposta. A seguir apresentamos alguns que corroboram com a ideia do UDL, em especial no que se refere a pensar em diversidade de mídias para um mesmo conteúdo ou para expressar um pensamento:

Acredito que o uso de várias mídias auxilia na aprendizagem no sentido que permite mostrar de várias formas diferentes o mesmo objetivo, representando o mesmo assunto sob ângulos e meios diferentes, seja por texto, vídeo, imagem ou som. Permite ao educador enfatizar pontos importantes da disciplina de forma mais agradável e marcante. Um ótimo exemplo dado durante a videoaula [um recurso utilizado na disciplina] é uma entrevista com profissionais ligados a área da disciplina. Super atrativo para os alunos e muito rico de conteúdo. Outro ponto a destacar é que grande parte os alunos preferem ver um vídeo ou áudio a ler um livro sobre o conteúdo - Ivo, 28/06/2013, via Fórum.

Conforme disponível ao longo do curso, foi muito bem trabalhado o tema sobre materiais virtuais interativos. Nele, foi citado que os materiais (tanto presenciais quanto virtuais) devem ser elaborados de forma que tornem os assuntos altamente agradáveis, autoexplicativos e dinâmicos. Nesse contexto, nota-se que a diversificação das mídias surge como um fator primordial na avaliação de desempenho do aprendiz, contribuindo de forma muito significativa no processo de ensino. Como sabemos, existem vários mecanismos de assimilação de um conteúdo, os quais são explicados pela neurolinguística. Assim, diversificando os tipos de mídias, podemos englobar vários canais de comunicação e possibilitar ao aluno um melhor entendimento do tema trabalhado - Kátia, 30/06/2013, via Fórum.

[...] Outro ponto importante é a diversidade de mídias utilizadas. Cada aluno tem facilidades de dificuldades com algum tipo de mídia. Alguns gostam de ler, outros de ouvir, outros de ver, e assim por diante. Sendo assim a diversidade de mídia possibilita variadas formas de aprendizado - Kátia, 30/06/2013, via Fórum.

Também nos deparamos com situação sobre a ótica do professor, que o mesmo precisa se sentir confortável ao utilizar determinada tecnologia.

Segundo Moran, cada docente pode encontrar sua forma mais adequada de integrar as várias tecnologias e procedimentos metodológicos. Não se trata de dar receitas, porque as situações são muito diversificadas. É importante que cada docente encontre o que lhe ajuda mais a sentir-se bem, a comunicar-se bem, ensinar bem, ajudar os alunos a que aprendam melhor. É importante diversificar as formas de dar aula, de realizar atividades, de avaliar - Eliane, 26/06/2013, via Fórum.

O uso diversificado de mídia, não é senso comum por todos os alunos-professores do curso, o fato de abrir opções diversas de um mesmo conteúdo pode tornar-se algo confuso e cansativo ao aluno.

Acho que a dificuldade é saber qual melhor mídia ou conjuntos delas se aplica a turma. Qual consegue despertar o interesse dos alunos. Conhecer bem a turma, o curso e a disciplina para aplicação das mídias. Também acho que utilizar todos os tipos de mídias de uma vez, principalmente sem integração, pode tornar a disciplina cansativa e com muita informação - Walter, 01/07/2013, via Fórum.

Talvez pela falta de conhecimento e discussão sobre o objetivo em se diversificar, acreditamos que uma explicação clara sobre as alternativas só trará benefícios.

Alguns alunos perceberam que o uso diversificado das mídias também deve ser inserido nas atividades propostas aos alunos: "[...] tendo uma visão pedagógica inovadora, aberta, que pressupõe a interatividade e participação dos alunos, poderem utilizar diversas mídias na sua disciplina que possibilitem a interatividade dos alunos e crie situações de aprendizagem ricas e desafiadoras" (ELIANE, 26/06/2013, via Fórum). O tutor, também, colaborou na discussão assumindo que as pessoas estão se comunicando cada vez mais por vídeos, fotos e uma quantidade menor de textos.

No Brasil, até a data desse estudo, havia dois *Massive Open Online Courses* (MOOC) - Cursos Abertos Massivos (MOOCs), o da Educação a Distância²⁰ e o de Língua Portuguesa²¹. A reflexão proposta é que temos que admitir que ao pensarmos 'apenas' na construção dos recursos educacionais podemos nos distanciar de outro movimento que se instala em outros países, cujo foco deixa de ser o conteúdo em si e a ênfase é dada aos métodos de ensino.

Na disciplina de Mídias para EaD temos uma atividade para que o aluno escolha uma mídia e preencha o formulário de solicitação, o mesmo que já foi alvo de muitas críticas durante a análise dos dados coletados durante a pesquisa. Entretanto, observamos que na posição de 'aluno' essas críticas não aparecem e que nos leva a acreditar que a negação ao instrumento enquanto professor pode ser uma forma de defesa pela não realização das mídias em seus cursos, seja pela questão de tempo e de motivação, salvo nos casos de animações e/ou de vídeos mais complexos que demandam mais da criatividade dos professores.

²⁰ <http://moocead.blogspot.com.br/>

²¹ <http://www.redu.com.br/moocs/cursos/mooc-lp/preview>

Além de preencher o formulário, eles deveriam escolher um colega e 'tentar' criar a mídia, não pela qualidade técnica da mídia em si, mas para verificar a reflexão do próprio autor do formulário se ele forneceu detalhes suficientes para a compreensão de sua solicitação. Alguns excertos mostram a motivação dos alunos na realização desta atividade:

Muito Show. srsrsrs. Vamos fazer uma bela parceria!!! Eu monto o script e você apresenta srsrsrsr - Enzo, 07/07/2013.

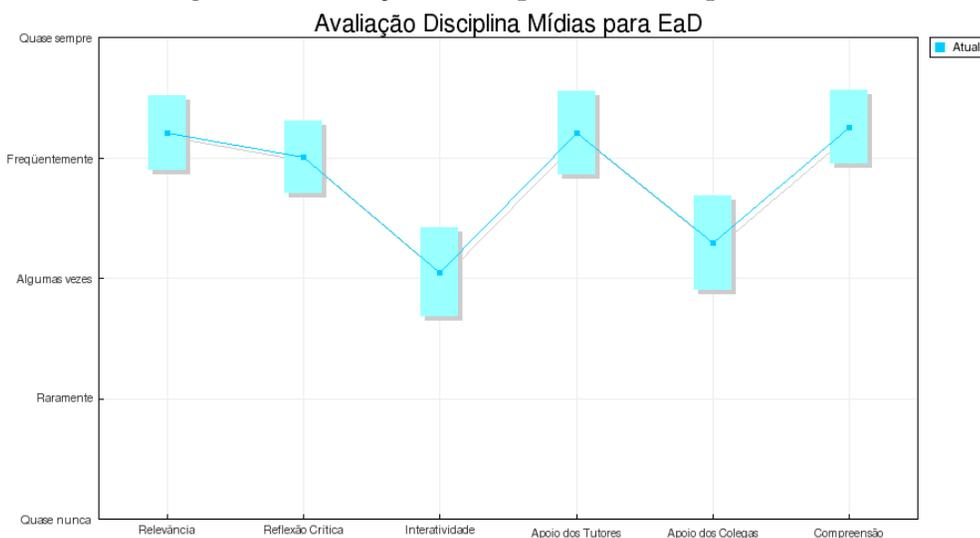
Ficou MARAVILHOSO!!! Muito melhor do que eu poderia imaginar! O recurso do zoom foi fundamental para mostrar os pontos mais críticos. Quanto a resolução achei bem adequada, pois um arquivo menor facilita em muito a distribuição - Daniel, 08/07/2013.

Além da motivação a atividade fez com que os alunos fossem melhorando os formulários já postados. Em alguns momentos forneciam um *link* para instalação do software a ser criado um vídeo tutorial, uma apresentação feita o *Power Point* para auxiliar na construção da videoaula, detalhes sobre a solicitação de uma imagem dentre outros. Foi uma boa estratégia para articular teoria-prática, pois puderam vivenciar durante o curso as dificuldades envolvidas no processo de criação de mídias e a importância no fornecimento de informações tão solicitado pelo Grupo 1, durante a pesquisa.

"Eu não sei fazer isso [referindo-se a criar uma mídia, solicitado em um dos fóruns]. O curso até agora não nos ensinou nenhuma ferramenta gráfica" (MARINA, 02/07/2013, via webconferência). Ao ouvir esse questionamento, o tutor e a professora da disciplina, informaram que o objetivo da atividade era desenvolver a capacidade de interpretar a escrita do colega. A referida aluna escolheu uma colega que havia feito um formulário de solicitação de imagem e a criou uma montagem por meio de 'colagens'. Precisamos incentivar novas práticas para que os alunos demonstrem seus conhecimentos e a 'colagem' foi um exemplo.

Tivemos 11 alunos que avaliaram²² a disciplina de Mídias para EaD, a exemplo de outras avaliações, tivemos a menor frequência na questão da Interatividade e Apoio aos Colegas (Figura 60), que se aproximam, pois ambos estão relacionados a aprendizagem de maneira colaborativa entre os colegas e o valor motivacional da relação entre os alunos, por meio de elogios, de mensagens de encorajamento e de força nos momentos de ausência.

²² Também foi utilizada a ferramenta de avaliação *Constructivist On-Line Learning Environment Survey* (COLLES).

Figura 60 - Avaliação da Disciplina de Mídias para EaD

Fonte: A autora (2013).

Apenas dois alunos escreveram algo nos comentários da avaliação, um disse que não via necessidade de apontar nada e o outro: "*Parabéns a toda a equipe do curso*" (06/07/2013, via Moodle). É muito bom ler o reconhecimento de um trabalho e o mesmo vale para os alunos. Será que estamos realmente dando *feedbacks* aos nossos 'bons' alunos? Ou apenas chamamos atenção daqueles que estão ausentes? O sucesso de um Design Educacional também está na forma de mediação realizada.

Disciplina: Tecnologias de Informação e Comunicação

A última disciplina oferecida foi de Tecnologias da Informação e Comunicação planejada para apresentar a parte de administração da webconferência e para discussões sobre novas ferramentas que podem ser utilizadas na EaD, inicialmente por meio de um Fórum e depois por meio de um trabalho em grupo com temas sobre as ferramentas que tem sido utilizada na educação para além do *Moodle* e das mídias, tais como: *Google Drive, Facebook, Twitter, Blog, Wikispaces, Prezzi, Youtube*.

Assim como as demais disciplinas, todas as atividades foram revistas, aproximando os enunciados da realidade dos alunos, fomentando a construção colaborativa e uso diversificado das mídias.

A troca de experiência advindas dos fóruns foi muito interessante, com postagens reforçando a ideia da atitude ativa do aluno no processo de construção de conhecimento:

As TICs ampliam os horizontes da escola através da interação entre professor, aluno, e o mundo, conectados com as redes sociais e a Internet, no instante em que as informações estão sendo construídas. Essa conectividade deixa claro que não existe mais o 'detentor do saber' – Janaína, 11/07/2013.

É importante ressaltar que os benefícios possibilitados pela utilização das TICs na educação, só se fazem presentes, mediante uma política de utilização verdadeiramente clara, com objetivos propostos e manuseio correto dessas ferramentas. Não adianta ter instalado um quadro digital, se sua utilização se resume a transposições de aulas tradicionais e conteudistas. É preciso que os profissionais da educação, seja ela presencial ou a distância, tenham formação adequada ao uso das TICs na escola para que a experiência do aluno com essas ferramentas possa ser relevante e faça efetivamente a diferença no processo de ensino e de aprendizagem.

Uma reflexão importante foi a de um aluno que relatou que usava diversas tecnologias em sua sala de aula presencial (*Google drive, e-mails, Dropbox, vídeos etc.*) e chamou a atenção para a importância do curso ao ver a forma de organização possibilitada pelo *Moodle*: *“fazia de forma desordenada e sem nenhum preparo para tal. Hoje, vivenciando esta ferramenta integrada que é o moodle, vejo que minha vida seria muito mais fácil, pois conseguimos fazer tudo isso de uma forma mais ordenada, sistematizada e interativa”* (12/07/2013).

Utilizar o *Moodle* não inviabiliza o uso de outras tecnologias, apesar de serem amplamente utilizados, alguns estudos o comparam com a rede social *Facebook* por considerarem uma ferramenta mais acessível e de fácil uso; outros acreditam que a edição do *Moodle* não seja algo simples para alguns docentes. Cabe aos responsáveis pela formação de professores apresentarem o caminho de possibilidades de acordo com a cultura e a política da instituição.

A dificuldade do uso de ferramentas síncronas como o *Chat* e a webconferência, novamente surgiu na discussão sobre as TICs. Poucos professores se apoiaram nas leituras propostas para participarem do Fórum, a maioria optou por descrever suas experiências e os desafios para utilizar as TICs, independentemente da modalidade de ensino.

A última atividade do curso foi um trabalho em grupo distribuído em diferentes tecnologias que podem ser aplicadas na Educação, essa atividade gerou um 'novo' movimento ao final do curso, permitindo uma maior interação. Apesar dos fóruns de discussão ao longo de cada disciplina, somente no trabalho em grupo é que observamos algo mais colaborativo, até então o que tínhamos era algo cooperativo ocasionado pelos enunciados das atividades, solicitando os comentários sobre as postagens de outros colegas. Abrimos um fórum para a organização

dos grupos, mas os próprios alunos solicitaram a criação de *wikis* por grupo para facilitar a escrita do material a ser apresentado utilizando a webconferência.

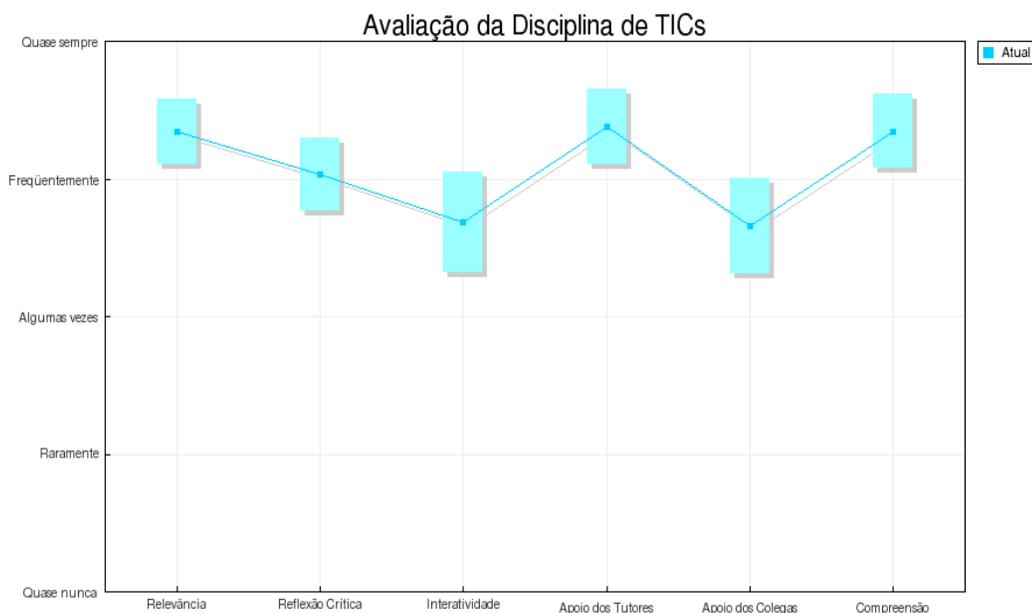
Inicialmente os temas estariam relacionados apenas para ferramentas não discutidas no curso, mas optamos em incluir o tema ‘Evasão na Educação a Distância’ solicitada pelos alunos durante as avaliações das disciplinas. Os grupos estavam reduzidos e optamos em colocar temas diferentes e convidá-los a assistirem todas as apresentações. Para o Grupo A, tivemos as seguintes opções: *Facebook, Dropbox, Google Drive, Prezzi e Youtube*.

Algumas possibilidades de análise sobre as escolhas remetem-nos a acreditar que realmente as pessoas têm o receio quanto ao novo e optaram por ferramentas mais comuns, o *Facebook* e o *Youtube*. No Grupo B, as opções foram: *Wikispaces, Twitter, Evasão da EaD, Tablets e Blogs*. E os temas escolhidos foram a Evasão na EaD e *Tablets*. Percebemos nossa falha aqui em não diminuir o número de participantes, assim teríamos mais assuntos sendo debatidos. A apresentação era avaliativa e tivemos a participação da maioria dos alunos, indo contra as discussões anteriores de que é muito difícil organizar momentos síncronos devido à falta de compatibilidade de horários.

Ao analisar as postagens no Fórum para organização do grupo, percebemos a semelhança entre o presencial e o ‘virtual’. Os participantes dividiram as tarefas de acordo com as suas habilidades, alguém se destacava como líder para ajudar na junção das atividades, deixaram para se organizar na ‘última hora’ e houve aquela indefinição sobre quem iria apresentar o trabalho, sem contar com os alunos que surgem no dia da apresentação solicitando sua participação ao grupo. A principal diferença na EaD é que tudo isso fica registrado no Ambiente Virtual de Aprendizagem.

Na avaliação da disciplina (Figura 61) melhoramos na questão de interatividade e do apoio dos colegas, devido ao trabalho em grupo.

Figura 61 - Avaliação da Disciplina de Tecnologias da Informação e Comunicação



Fonte: A autora (2013).

Dos oito alunos que fizeram a avaliação, somente uma aluna comentou no espaço aberto: *“Aumentar carga horária do curso de modo a distribuir por um tempo mais adequado as tarefas da disciplina”* (MARIANA, 21/07/2013). Esta é a mesma aluna que vinha solicitando encontros presenciais, que participava de todas as atividades síncronas e que estava com dedicação exclusiva ao curso por ter conseguido licença de três meses para capacitação, benefício dos servidores públicos.

4.3.7 Avaliação do Plano de Intervenção

Muitas das questões propostas foram exitosas e outras surgiram ao longo percurso, os desafios existem, mas temos várias possibilidades para alcançá-los. O Design Educacional apesar de trazer a discussão 'velhos' problemas educacionais, dentre eles, a questão do planejamento, disponibilização dos conteúdos, métodos de ensino, avaliação e preocupação à motivação dos alunos.

As possibilidades inerentes ao uso apropriado das tecnologias fazem com que novas reflexões sobre as práticas pedagógicas e formação continuada aos docentes sejam necessárias. É preciso romper com culturas advindas do ensino tradicional que trata todos os alunos de maneira homogênea sem levar em consideração as características e as habilidades de cada indivíduo, seja ele deficiente ou não.

As mudanças realizadas no curso não foram capazes de reduzir a evasão, mas diminuiu o seu percentual, apesar de não ser esse o objetivo principal da pesquisa, entretanto, questões sobre o conhecimento e as discussões em torno do uso das mídias, atenção à motivação, na expectativa de envolver a maioria dos alunos nos trouxe diversos aprendizados, dentre eles:

- A necessidade de ao menos um encontro presencial não obrigatório para alguns alunos.
- A descoberta sobre temas de interesse não contemplados durante o curso.
- Alternativas mais sistematizadas sobre outras formas de entrega das atividades para além do texto, envolvendo o aluno, em especial levar ao aluno a tomar consciência sobre os motivos que nos levaram a permitir a diversificação nos formatos de entrega das atividades propostas e não apenas constar essa possibilidade nos enunciados como foi realizado.
- Capacitar os alunos ao uso das novas tecnologias já no início do curso associados à fundamentação teórica da EaD.

A diversificação das mídias para apresentação dos conteúdos foi muito elogiada pelos alunos e não tivemos solicitações comuns aos cursos da EaD: tem o arquivo em .pdf para imprimirmos? Tem 'apostila' referente ao conteúdo dos vídeos? Como faço para baixar o áudio para ouvir em meu aparelho de mp3? Estou sem caixa de som, por que não tem legenda nesse vídeo? As atividades propostas, em especial na disciplina de Mídias para EaD, possibilitou uma reflexão sobre o uso das mídias na educação.

Nas disciplinas com excesso de atividades individuais é importante criar mecanismos para não desmotivar os alunos-professores. É comum a sensação de 'abandono', em especial, quando o tutor a distância não interage com frequência e age apenas como um ator responsável pela correção das atividades e respostas às dúvidas dos alunos-professores. Uma ação tomada para minimizar essa questão foi configurar todos os fóruns para que todos sejam assinantes, assim, diariamente, os alunos recebem alguma notícia sobre o curso.

A melhor interação é a que se dá entre pessoas, usando ou não a tecnologia. Pois a 'pessoa' consegue ter entonação, fazer uso de gestos e de expressões, assim como ter sensações diversas sobre o 'outro', avaliar seu nível de ansiedade, grau de dificuldade e formas de expressão. Estas questões podem ser superadas com maior uso de webconferências e para

pequenos grupos. Só assim teremos a efetivação da afetividade independente da modalidade de ensino.

Alguns professores não possibilitaram outra forma de avaliação aos alunos que não puderam participar das atividades síncronas avaliativas, webconferência e/ou *chat*, fator que normalmente gerou descontentamento entre os alunos-professores, em especial para aqueles mais participativos e que normalmente vinham cumprindo suas atividades no prazo.

Todos devem ‘vivenciar’ o currículo e não apenas conhecê-lo. E neste contexto, temos percebido o papel do tutor no modelo de EaD proposto pela UAB e que vem sendo utilizado por outras instituições em uma visão para alcance de massas. É difícil pensar no envolvimento do tutor, cientes de sua baixa remuneração e pouco/nenhuma participação no planejamento do curso, o tutor depende da ‘autorização’ do professor-formador, por exemplo, para conceder novos prazos, leituras e atividades.

É comum verificarmos o tutor enviando mensagens aos alunos que deixaram de acessar a sala virtual, mas poucas postagens demonstrando o seu envolvimento junto aos alunos com baixo ou alto rendimento no intuito de mantê-los motivados, os *feedbacks* são direcionados aos acertos e aos erros cometidos nos remetendo a uma abordagem bem comportamentalista.

Nossa fragilidade maior foi no atendimento aos alunos surdos. Somente durante o curso, percebemos os níveis de conhecimentos diferenciados sobre a língua portuguesa, mesmo entre os surdos já graduados, pois as políticas públicas têm incentivado o uso de Libras com pouco empenho no domínio da língua escrita, que não cabe analisar nesse estudo. Entretanto, esta questão causou estranhamento a todo o grupo, pois todos acreditam que a verdadeira forma de inclusão se dá quando todos podem se comunicar e ter um mínimo de conhecimento da língua escrita portuguesa na atual sociedade da informação é um requisito de suma importância.

Os alunos surdos eram do Espírito Santo e conhecidos da intérprete de Libras contratada; ela fez contato por meio da rede social *Facebook* para estimulá-los na realização do curso. Eles pediram para agendarmos um encontro presencial, pois estavam com muitas dúvidas sobre o curso de maneira geral, pois até então todo o contato havia sido realizado por e-mail e pelo *Moodle*.

Antes da reunião presencial, fizemos um contato por meio da webconferência, dessa vez, a comunicação via Libras foi melhor, mas ainda um pouco lenta. Duas alunas surdas conseguiram se comunicar por meio da escrita no *Chat* e pelos sinais em Libras.

O local do encontro presencial com os alunos surdos foi em uma cabine da biblioteca central da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), no dia 16 de agosto de 2013. No encontro os alunos surdos relataram algumas questões sobre a realização do curso:

- Dificuldade no entendimento dos enunciados. Duas alunas possuem um pouco de oralidade, uma falou que entendia 80% dos enunciados, a outra 50% e o aluno disse não entender quase nada. Este nos revelou que estava fazendo um curso de português para surdos e que sabe o quanto precisa desenvolver melhor o entendimento da leitura e da escrita em português. Nesse momento, a intérprete sugeriu que o ideal seria que 'todo' o curso fosse montado em Libras e não somente as videoaulas.
- A inserção de um áudio dentro de um Fórum, antes da opção do mesmo no formato de texto, ocasionou certo 'desespero' logo na primeira semana, pois os alunos não chegaram a ver que existia a opção em texto.
- Solicitaram usar uma linguagem mais objetiva para facilitar a compreensão, citaram que recebem *e-mail* do tutor a distância, mas não conseguem compreender muito bem.
- Sobre as videoaulas em Libras, sugeriram deixar grande o intérprete e menor o professor falando (Figura 57).
- Falaram que estavam com receio de participar dos Fóruns de discussão dada a forma de escrita deles e que todos os demais eram 'ouvintes'.
- Sentiram dificuldade de compreender ao navegar no *Moodle* o que era apenas leitura e o que era uma atividade a ser realizada.
- Ao compreenderem que ao final teriam que produzir um curso, propuseram entre eles de se reunirem 'presencialmente' para fazerem o curso juntos.

Na reunião presencial com os alunos surdos, após a explicação sobre o curso e o entendimento de que ao final teriam que criar um curso de 8h, os alunos se motivaram, pois perceberam um objetivo concreto para realizar o curso. Cogitaram sobre a possibilidade de criarem um curso, planejado pelos três alunos, dessa forma um poderia ajudar o outro. Surgiram algumas ideias: criar parte do curso de Capacitação em Libras ou de introdução a Libras.

A intérprete também colaborou, dizendo que eles seriam os pioneiros dessa experiência no Espírito Santo e que seria importante para o currículo deles a conclusão do curso. Entretanto, todos desistiram do curso, apesar de nunca admitirem sua desistência. Sempre que entrávamos em contato eles demonstravam o desejo de continuar.

Após o encontro presencial percebemos que essa questão deveria ser abordada especificamente em outro estudo. Se planejarmos um curso com toda a escrita disponível em Libras iremos contribuir para disseminação da mesma, mas não iremos fomentar o português enquanto segunda língua, algo que os professores-formadores consideravam de grande importância.

No Brasil, a comunidade surda é diversa, alguns desconhecem a Libras, poucos compreendem a oralidade por meio de leitura labial e outros são usuários da língua portuguesa. As políticas públicas voltadas para o uso de Libras tendem a aumentar o número de usuários dessa língua, no intuito de oportunizar ao surdo seu reconhecimento enquanto sujeito social. Lodi, Harrison e Campos (2002) defendem a ideia do uso das Libras nos vídeos e em todos os materiais textuais disponíveis em um curso a distância. Para Lodi e Moura (2006, p. 10):

Uma mudança só poderá ocorrer se uma transformação nas relações estabelecidas por estes sujeitos nas diversas esferas sociais for objetivada, quando, então, poderão realizar uma aproximação das diferentes linguagens sociais em Libras e em língua portuguesa, considerando que o saber da primeira é determinante na construção dos saberes na segunda.

Os nossos alunos-professores deficientes visuais já apresentavam domínio do uso de leitores de tela e pudemos perceber que eles sempre contam com outras pessoas colaborando diante de alguma dificuldade em termos de acessibilidade. Eles não apresentaram dificuldade em termos de aprendizagem nas disciplinas ofertadas no curso; tivemos uma aluna deficiente visual como concluinte.

4.3.8 Comunicação dos Resultados

O fechamento do Ciclo 1 do Grupo 2 contou com a presença de membros do Grupo 1, da diretora Geral do Cead/Ifes e do Coordenador Adjunto da UAB. Apresentamos a avaliação e todos perceberam que um novo saber é necessário, devido ao uso das Tecnologias na Educação, e também, devido à chegada dos alunos com deficiência no ensino superior. Entretanto, houve muitas discussões em termos de viabilidade, custo *versus* benefício, sobre as questões em torno da acessibilidade.

Não foi incorporado ao grupo, de uma maneira geral, todos os avanços decorrentes do ingresso dos alunos com deficiência. Apesar de atender a um número muito pequeno de alunos do nível superior, os investimentos feitos proporcionaram uma melhoria na capacitação que beneficiou a todos os alunos.

Oferecer múltiplas formas de representação do conhecimento não invalida aprofundarmos certos estudos, como os de Clark e Mayer (2011), para termos mídias que efetivamente proporcionem a melhoria no processo de ensino e de aprendizado.

Na apresentação dos resultados, por vários momentos, o grupo presente na reunião, criticava a equipe de produção, como a qualidade de nível estético, com uma visão da mídia reduzida à transmissora de conhecimentos e não voltada para a construção de conhecimentos, o que se alcança de maneira colaborativa, articulando o uso das mídias com as estratégias de ensino propostas. Somente a melhoria nas capacitações, algo citado a todo o momento pelo Grupo 1, não dá conta de tantas transformações necessárias. É preciso repensar o currículo de maneira geral e repensar o modelo da EaD adotado pelo Cead/Ifes.

O Grupo ficou dividido sobre a execução de um novo ciclo, mas optaram por não o realizar, pois a maioria acreditava que os dados coletados proporcionaram reflexões e conhecimentos importantes, independente da pesquisa. E que o repensar sobre o curso e os procedimentos adotados pela equipe de produção, responsáveis pelo Design Educacional devem ser algo contínuo. Um professor admitiu que depois da sua participação na pesquisa, sua prática no presencial mudou, por exemplo, passou a adotar o uso de diferentes mídias (áudio e vídeo) para os alunos embarcados em plataformas de petróleo.

5 ANÁLISE DOS RESULTADOS E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA A FORMAÇÃO DOCENTE

O referencial teórico apresentado e outros textos discutidos no decorrer da pesquisa-ação, permitiram a análise dos dados coletados, levando à criação de cinco categorias de análise, a partir do agrupamento de elementos com características comuns e/ou que se relacionavam fortemente entre si.

5.1 O DESIGN EDUCACIONAL NO CENTRO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA DO INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO (CEAD/IFES): DESAFIOS E PERSPECTIVAS

Durante a pesquisa-ação, muitas questões são suscitadas, durante os diálogos entre os participantes, gerando algumas interpretações que podem ser provisórias ou não. Nesse sentido, surgem muitos desafios e perspectivas, pois, como bem destacou Barbier (2004, p. 59): "a pesquisa-ação torna-se a ciência da práxis exercida pelos técnicos no âmago de seu local de investimento, o objeto da pesquisa é a elaboração da dialética da ação num processo pessoal e único de reconstrução racional pelo ator social".

A popularização do designer educacional no Brasil cresceu por meio do aumento das ofertas de cursos na modalidade a distância. Como já foi exposto, a primeira experiência em EaD do Cead/Ifes se deu em 2007 por meio do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (TADS). Nesse período, a equipe de produção era formada por três estagiários, estudantes do TADS da modalidade presencial, e, embora lhes faltasse o conhecimento pedagógico, tinham conhecimento do conteúdo e da parte tecnológica. Nessa época, havia algumas mídias interativas disponíveis e o aluno, por exemplo, podia simular em uma disciplina de Programação valores atribuídos a uma variável e determinar como eles seriam alocados na memória do computador. A parte estética dos recursos educacionais era colocada em segundo plano, o que foi mudado a partir da chegada de novos profissionais para a equipe de produção, que denominamos Designers Educacionais, embora no Cead/Ifes a nomenclatura utilizada fosse design instrucional, e para o profissional designer instrucional.

Houve uma discussão entre os participantes do Grupo 1 sobre as atividades desenvolvidas pelo designer educacional no Cead/Ifes, o que conduziu a uma análise da estrutura organizacional, da instituição, de sua viabilidade e da melhor forma de apresentá-la à

comunidade acadêmica. Alguns aspectos que afloraram da discussão foram analisados e expostos a seguir.

5.1.1 Estrutura organizacional do Cead/Ifes e implicações sobre o Design Educacional

Com o crescimento no número de cursos e a abertura de vagas de técnicos administrativos para atuarem no Cead/Ifes, foi necessária a criação da estrutura organizacional apresentada no contexto da pesquisa. As demandas da época, entre 2008 e 2012, giravam em torno da construção da sala virtual, do material impresso e de algumas mídias, tais como vídeo, tutorial e animação. Assim, a prioridade dos contratados/efetivos para a equipe de produção era reservada aos formados nas áreas de design industrial, comunicação social e artes visuais. Em 2007, os professores editavam suas salas no *Moodle*, mas, devido a alguns problemas relacionados a dificuldades na execução e o tempo despendido na edição do material do curso, optou-se pela equipe de produção se tornar responsável pela edição, tornando necessária a contratação de profissionais da área de Informática. A partir de 2012, tornou-se opcional a decisão de quem seria responsável pela edição das salas: a equipe de produção ou o docente.

A saída de programadores de computação da equipe de produção para atuar apenas na área de infraestrutura foi influenciada pelas atividades na produção, relacionadas somente à edição no *Moodle*, que requereriam muito pouco de programação.

A ênfase na área tecnológica pode ser percebida na forma como foi estruturado o setor de produção, subdividido em: Design Gráfico, Áudio/Vídeo e Design Instrucional, sendo esta formada por editores de Ambiente Virtual de Aprendizagem, no caso o *Moodle* e os revisores textuais. A área pedagógica inexistia nesta estrutura e os conteúdos eram sempre desenvolvidos por algum docente. Cada curso, porém, possuía um designer instrucional, responsável pelo planejamento educacional e um pedagogo, responsável por questões administrativas referentes aos cursos e o atendimento aos alunos. O pedagogo, por sua vez, devia trabalhar em parceria com o designer instrucional no planejamento dos cursos.

A estrutura organizacional do Cead/Ifes não apresenta, assim, as principais áreas envolvidas no Design Educacional, identificadas neste estudo por meio dos teóricos Filatro (2008), Torrezzan (2008) e do TPACK (2012), ou seja, as áreas de: gestão, tecnologia, ciências da comunicação, pedagógica e conteúdos. A falta de interlocução entre as áreas dificulta uma maior compreensão entre o que está sendo produzido e o objetivo educacional proposto, como

indica uma participante do Grupo 1, que é designer gráfica: "*Na maior parte do tempo trabalho perdida, eu não entendo nada de informática, eu até sei como se deve passar uma informação, mas em uma área que não domino fica difícil contribuir*" (GISELE, 17/09/2012, informação verbal).

A falta de conhecimento pedagógico aplicado às tecnologias na Educação, por sua vez, influenciou a estrutura inicial do Cead/Ifes, ainda vigente durante o estudo. Inicialmente, essa abordagem foi se constituindo baseada na experiência obtida por meio dos cursos e nas informações trocadas com outras instituições públicas que ofereciam cursos a distância. Ou seja, prevaleceu certa visão pragmática, sem uma fundamentação teórica aprofundada. Esse tema foi discutido pela equipe e exposto a seguir.

5.1.2 O papel do profissional designer instrucional no Cead/Ifes

No Cead/Ifes os designers instrucionais atuam mais na gestão dos projetos, na elaboração de cronogramas e no cumprimento de prazos, conforme mostra o excerto a seguir, obtido na fala de um designer instrucional do Grupo 1, que critica tal abordagem:

Uma dificuldade que a gente tem é na produção, é problemático, se a gente não tem a possibilidade de contribuir devido à característica do público para a construção dessas mídias complica. Os professores e os DIs deveriam ter [tal possibilidade] e acho que dificilmente conseguiram ter [risos]. E ser um designer instrucional como a gente gostaria. As atividades burocráticas e o gerenciamento são muito maiores do que discutir as questões pedagógicas, refletir... e acaba que temos que escolher para dar vazão. O que podemos fazer para deixar mais redondinho, que escolha fazer, como direcionar melhor, tipo de conteúdo, tipo de perfil, para quando criar as mídias elas realmente funcionarem e o que é muito importante, precisamos saber o resultado das mídias. De que adianta ganhar prêmio, concurso, mas se não sabemos se o aluno realmente está aprendendo? Eduardo, 13/08/2012, informação verbal.

As definições de Educação a Distância propostas por Brasil (2005) e Moran (2004) dão ênfase ao fato desta ser uma modalidade, na qual o processo de ensino e de aprendizagem se dá por meio das tecnologias, o que reforça a necessidade de interlocuções destas áreas. No Cead/Ifes, tal responsabilidade cabe ao designer instrucional, ao docente e eventualmente, ao pedagogo.

O designer instrucional no Brasil vem se constituindo junto ao crescimento da EaD. Ainda existem dúvidas sobre sua formação, como mostram as ofertas recentes de vagas para o cargo, que têm exigido formação na área de comunicação social, de design gráfico ou de letras, além de experiência na área de Educação. Todas essas questões mostram que a formação necessária ao profissional de designer educacional ainda é algo incipiente no Brasil. Essa questão foi analisada pelo Grupo 1 e explicitada nos depoimentos expostos a seguir.

O designer instrucional deveria ser o primeiro design. Ele tinha que ter a formação em design, comunicólogo e ser um profissional de educação. O papel dele é muito importante na EaD, mas aqui no Cead/Ifes não é assim – Moema, 24/09/2012, informação verbal.

Eu acho que deveria ter uma formação específica para o designer instrucional. Ele não é pedagogo, não é licenciado, por isso que eu acho que deveria ter um curso específico. Acho que deveria ter uma graduação – Anne – convidada, 24/09/2012, informação verbal.

Percebe-se nesses depoimentos que existe, sim, a consciência do grupo sobre a complexidade da área de Design Educacional e a necessidade de novos conhecimentos entre os envolvidos.

5.1.3 Em busca de um modelo de Design Educacional para a Educação a Distância e seus aspectos filosóficos no Cead/Ifes

Além da problemática em torno da área de design educacional, o desconhecimento sobre o modelo de EaD e a filosofia adotada pela instituição influenciavam a forma como a equipe de produção, atuante em 2012, trabalhava. E essa questão está diretamente ligada à concepção do Design Educacional, pois a partir dela deve ocorrer o planejamento de um curso. Nos projetos políticos pedagógicos dos cursos, observam-se referências à interdisciplinaridade, à transdisciplinaridade, a alguns aspectos teórico-prático, além da existência de propostas filosóficas embutidas nos projetos. Um exemplo tem-se no excerto a seguir, retirado do PPP do Proeja (2009):

[...] Espaço para que os cursistas possam compreender e aprender uns com os outros, em fértil atividade cognitiva, emocional, contribuindo para a problematização e produção do ato educativo com uma perspectiva sensível, com a qual a formação continuada de professores nesse campo precisa lidar

Entretanto, segundo os participantes deste estudo, tais informações não são discutidas com a equipe de produção do Cead/Ifes. Constata-se a tendência à criação de recursos educacionais sob a ótica da abordagem tradicional de ensino, dado o desconhecimento ou o estímulo a outras abordagens.

Apesar do Cead/Ifes não ter adotado oficialmente um modelo de Design Educacional, suas ações se aproximam do modelo ADDIE, descrito anteriormente. Pode-se observar que o designer instrucional atua nas etapas de análise e de projeto, com algumas limitações. Por exemplo: os *storyboards* (semelhantes a estórias desenvolvidas quadro a quadro) são criados pelos designers gráficos e não existem procedimentos formais referentes à etapa de avaliação, previstos no modelo ADDIE. Convém ressaltar aqui que os processos, divididos por etapas bem delimitadas que caracterizam tais modelos, facilitam o trabalho autônomo, entretanto, inibem ações mais colaborativas, importantes para a área de Design Educacional.

Vários modelos de design educacional e de educação a distância foram apresentados no referencial teórico deste estudo. O modelo de EaD adotado pelo Cead/Ifes utiliza, no entanto, parâmetros estabelecidos pelos sistemas UAB e da Rede e-Tec Brasil, que visam a atingir um grande número de alunos. Neste modelo, tem-se a diferenciação entre o professor que produz o conteúdo, as atividades e as mídias, e o professor que gerencia um grupo de tutores. Estes, por sua vez, são responsáveis por, em média, 25 alunos, podendo chegar a até 50 alunos.

Os parâmetros estabelecidos pelos programas federais para EaD se aproximam de alguns modelos e se afastam de outros, por exemplo, da Teoria da Conversação Didática Guiada (HOLMBERG, 1995). Esta exige do professor um planejamento individual para cada aluno, sendo ele o autor e o tutor ao mesmo tempo. Tais programas se aproximam também da Teoria da Industrialização (KEEGAN, 1994) que estabelece um limite mínimo de vagas para a abertura de cursos, de 100 a 150 vagas, de acordo com o tipo e o nível do curso, além de tarefas bem delimitadas. A presença de um tutor para atendimento individualizado se aproxima tanto da Teoria do Estudo Independente (WEDEMEYER, 1977) quanto da Teoria Transacional (MOORE, 2002). Cada teoria, por sua vez, aproxima-se mais de uma abordagem pedagógica e filosófica do que de outras, e a escolha da abordagem irá definir como será o Design Educacional.

Na busca de uma abordagem construtivista do Design Educacional do Cead/Ifes seria preciso incluir no planejamento deste setor atividades que fomentassem a construção de conhecimentos, tais como: resolução de problemas, estímulo à criatividade e à inovação, bem como estudos de caso. As interações possibilitadas pela EaD, também deveriam ser planejadas e/ou estimuladas previamente. Convém ressaltar aqui que Piaget (1978) já chamava a atenção para a capacidade dos jovens discutirem com o mesmo “poder cognitivo” de seus professores, facilitando a interação professor- aluno e aluno-aluno.

Vygotsky (1984), por sua vez, chama a atenção sobre o processo de ensino e aprendizagem decorrente de relações entre os seres humanos, o ambiente (físico e cultural), os instrumentos e a linguagem utilizada, sendo, por isso, um crítico da passividade do aluno. Na EaD busca-se, desde o início, uma participação ativa do aluno, entretanto, a própria hierarquia adotada no modelo professor-tutor-aluno, na qual um faz e os outros executam, dificulta interações mais potencializadores para o processo de ensino e de aprendizagem. Nas discussões do grupo percebeu-se, no Cead/Ifes, uma tendência a abordagem comportamentalista, no sentido de identificar sempre erros e acertos dos alunos e não caminhos para a construção do

conhecimento. Contudo, as diferentes abordagens pedagógicas encontradas em um mesmo curso decorrem de características do docente e não de diretrizes estabelecidas pelo Cead/Ifes.

Parte da dificuldade encontrada pela da equipe de produção do Cead/Ifes durante o processo de construção de determinado 'produto' advém do fato de nem sempre ser possível modificá-lo ou transformá-lo da maneira desejada, pois a ideia central advém do professor. Para Vygotsky (1991), o desenvolvimento intelectual se dá quando o discurso e a atividade prática se convergem. A fala da roteirista da equipe demonstra a prudência em alterar algo proposto pelo professor.

Eu que sou roteirista no caso, para mim, olhando um roteiro, eu consigo identificar diversos pontos ali que precisam ser melhorados e são lá do início, como por exemplo a linguagem, uma coisa é ter um material para o impresso outra coisa é o que você vai transformar em linguagem audiovisual. Isso demonstra a necessidade de capacitação do designer instrucional e do professor, pois lá é a base, a gente até tenta melhorar, mas a ideia é do professor – Moema, 13/08/2012, informação verbal.

Todas as ações necessárias ao planejamento devem partir do conhecimento sobre o público-alvo e do projeto político pedagógico do curso. Estas são questões desafiadoras ao Design Educacional, dada a heterogeneidade das turmas, em relação a aspectos sociais, políticos, econômicos e culturais.

Vale ressaltar que a questão sobre o conhecimento do público-alvo foi a mais evidenciada nas discussões no grupo da equipe de produção, discussão esta que não aconteceu na mesma intensidade com o grupo de professores (Grupo 2), o que se pode observar nos depoimentos apresentados a seguir.

Já falamos várias vezes que um dos nossos principais problemas é a necessidade de conhecer claramente o público que gente está atendendo, pois influencia na linguagem, na abordagem, no contexto, etc. Até para facilitar o contato com o professor sobre os roteiros solicitados e explicar ao professor sobre o público, em cada curso com perfis diferentes de forma aprofundada, tomadas de atitudes, posturas, que a gente teve dentro do setor - Eduardo, 13/08/2012, informação verbal.

[...] conhecer o público-alvo, mesmo que não represente uma maioria, nos ajudarão a ter um ponto de partida. O resultado de uma pesquisa é ter uns dados gerais, como norteador e identificar uma maioria. E a partir dos dados, partirmos para pesquisas mais específicas, desdobrando outras possibilidades – Moema, 24/08/2012, informação verbal.

A influência da área de design gráfico e de comunicação social reforça o discurso em torno de melhor se conhecer o público-alvo para gerar um 'produto' que atenda melhor à EaD. Porém, na Educação há contextos diferenciados e questões subjetivas difíceis de serem

implementadas em um 'produto', embora existam estudos tentando criar ambientes de aprendizagem mais adaptativos, personalizados e colaborativos. É preciso, por outro lado, estender o conceito de 'produto' a um recurso educacional como apoio ao processo de ensino e de aprendizagem na modalidade a distância, e isso exige planejar a construção e o uso do recurso, prever as interações envolvidas e as formas alternativas de recursos, dada a heterogeneidade do público-alvo.

Assim, salvo nos casos de DI Fechado (sem tutoria), a interação humana é desejável, pois é por meio desta que se dá a construção de conhecimento. Por isso, alguns teóricos já defendem a ideia de 'Design de Interação'.

5.1.4 Desafios e perspectivas para o Design Educacional no Cead/Ifes

As características do Design Educacional no Cead/Ifes não diferem, significativamente, das de áreas semelhantes da sociedade contemporânea. A velocidade com que as tecnologias mudam, dificultam o acompanhamento de propostas pedagógicas adequadas, isso até mesmo na EaD, modalidade de ensino que tende a surgir imersa na área tecnológica. Entretanto, mesmo para as ferramentas cognitivas já conhecidas, tais como: Fórum, *Chat*, Questionários, Tarefas e *Wiki* é preciso manter uma constante avaliação para torná-las potencializadores da construção de conhecimentos, pois, a cada oferta de curso, novas turmas surgem, com novos perfis e perspectivas.

Quanto à criação das mídias, observamos que algumas são mais comuns, tais como: vídeo de apresentação, videoaulas e tutoriais. Já as mídias que demandam aspectos criativos por parte do solicitante, na maioria das vezes o professor, ou imagens vetoriais e animações, não aparecem com a mesma frequência. Durante os seis meses no qual transcorreu a pesquisa não tivemos tais demandas advindas dos cursos regulares, conforme informação do grupo. As propostas de animações normalmente eram sequenciais e com o objetivo de demonstrar alguma informação de maneira diferenciada da informação textual. Observou-se apenas um número reduzido de mídias com características mais avançadas de interação e de simulação, seja pela dificuldade no planejamento deste tipo de mídia ou pela ausência de um programador, ator importante para implementar este tipo de mídia.

Sabe-se que algumas instituições de produção de materiais funcionam como 'fábricas' de curso. Ou seja, o docente entrega o material textual e toda parte gráfica fica sob a responsabilidade da equipe de produção. Apesar do visual estético de excelência, este tipo de

processo favorece a uma abordagem estética com ênfase no ensino tradicional, o que não é desejável.

Outro desafio na produção de mídias no Cead/Ifes é identificar quem será o responsável pela apresentação e organização das cenas em um vídeo, o que se pode observar no relato a seguir.

Na questão do roteiro que você precisa sincronizar o número de cena e o áudio, não pode ficar cansativo. Isso é uma das coisas que eu vejo que precisa de capacitação, apesar das iniciativas que já tivemos como videoaulas e animações. Uma coisa é um texto duro e outra coisa é o falar, espontâneo no vídeo, falar com aluno do professor, será que precisa de um curso de expressão corporal, um curso de roteiro? – Moema, 13/08/2012, informação verbal.

Além dos problemas detectados no planejamento dos principais recursos educacionais adotados pelo Cead/Ifes, durante as discussões percebeu-se a necessidade de uma política sobre a atualização e o reuso dos materiais existentes, seguindo a tendência mundial sobre Recursos Educacionais Abertos (REAs), que permitem o compartilhamento e a edição de materiais de maneira colaborativa. A diagramação de materiais textuais em ferramentas específicas é difícil de ser atualizada, pois a disponibilização de mídias em formatos de arquivos não editáveis dificulta sua reutilização. Por exemplo: disponibilizar um vídeo com legendas em português que não possam ser alteradas facilmente para o inglês, ou vice-versa, vai contra os princípios do REAs. A esse respeito, o grupo assim se manifestou:

Sempre que um professor reaproveita um material ele solicita ao autor principal a possibilidade de alguma alteração. Mas a tendência é não termos mais materiais produzidos por nós, pois mesmo o curso que se inicia no próximo ano já será todo montado utilizando materiais de outras instituições. Não teremos mais autonomia para alterar os materiais – Alice, 14/12/12, informação verbal.

Agora olha só de alguma forma, não tem mais sentido, já que de aqui para frente a gente não vai produzir mais material, não teremos mais como converter isso, no material impresso em si. Vai ter que mudar as atividades. O material já está feito, não terá mais verba para mudar – Eduardo, 13/08/2012, informação verbal.

Alguns aspectos técnicos, portanto, impactam as questões pedagógicas. Dentre esses, destacam-se alguns referentes à inclusão de alunos com deficiência, a saber: a necessidade de capacitação em HTML 5, uma interface para dispositivos móveis, o uso de padrão de metadados que facilitem a reusabilidade, a acessibilidade, a interoperabilidade e a durabilidade das mídias criadas.

O crescimento da EaD e do uso das tecnologias como apoio ao ensino presencial demandam capacitações em que os docentes possam atuar no design educacional de suas disciplinas ou componentes curriculares. Surgiram, também, discussões e sugestões quanto à possibilidade

de existirem designers instrucionais por área de conhecimento, ligados diretamente à equipe de produção e não aos cursos.

5.1.5 O Design Educacional e a formação docente do Cead/Ifes

Este estudo facilitou um maior entendimento do Design Educacional e a percepção de que a atuação deste profissional bem como suas funções devem ser mais bem definidas durante a formação docente em EaD e no momento de construção dos recursos educacionais (formação contínua). Nessa direção, além da discussão de novos temas, como: histórico do DE, modelos de DE e abordagens pedagógicas, discutiu-se, também, a atuação do tutor a distância como mediador no processo de construção de conhecimento. A importância deste profissional e a descaracterização de sua função pode impactar propostas de EaD baseadas no diálogo, que asseguram que a aprendizagem efetivamente aconteça.

A inclusão dos designers educacionais diretamente na equipe de produção e não apenas nos cursos, aumentaria o processo de formação continuada destes profissionais e ampliaria o espaço para troca de experiências, o que oportunizaria um melhor trabalho colaborativo junto ao docente e à equipe de produção. E mais ainda, as experiências obtidas podem ajudar a formação docente.

5.2 RELAÇÃO ENTRE PROFESSORES-FORMADORES EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E O DESIGN EDUCACIONAL NO CEAD/IFES: TENSÕES E RESIGNIFICAÇÕES

No curso, escolhido para este estudo, o de Formação sobre Práticas em Educação a Distância para Professores, foi possível vivenciar alguns desafios do Design Educacional, que trazem contribuições para a formação docente. Esta experiência produziu mudanças na percepção dos professores-formadores, sujeitos do Grupo 2. Conforme já foi dito, o curso escolhido tem sido ofertado desde 2008, e até o início dessa pesquisa, apenas pequenas mudanças haviam sido realizadas a cada nova oferta.

5.2.1 Breve histórico sobre a formação docente para Educação a Distância

O primeiro curso ofertado pelo Cead/Ifes foi elaborado pela equipe inicial de EaD, em 2007, formada por cinco docentes, oriundos da área de Tecnologia. Todos os profissionais envolvidos tinham algum tipo de experiência em EaD, ainda que incipiente, obtidas em outras instituições de ensino e/ou no próprio Ifes. Após a realização de um curso de capacitação

oferecido pela UAB para todas as instituições integrantes do sistema, percebeu-se a necessidade de criar um curso que atendesse ao modo como a EaD vinha sendo organizada no contexto do Ifes. Assim, em 2008, a opção por um curso específico para o Cead/Ifes se deu, em especial, pela necessidade de uma formação em que o aluno-professor já pudesse sair com parte de sua disciplina planejada e elaborada.

A equipe inicial de EaD foi redistribuída em outros cursos e/ou cargos gerenciais e posteriormente, quatro docentes se afastaram para o doutorado, sendo um na área de gerência de projetos e os outros três na área de Educação, todos com projetos voltados para EaD.

Vale destacar que os professores-formadores que compunham a equipe do curso de capacitação durante este estudo, e são sujeitos de pesquisa, foram alunos-professores do curso de 2008. Outro ponto importante é que, até o início dessa pesquisa, em 2012, era comum uma rotatividade entre os professores-formadores responsáveis pelo processo de ensino-aprendizagem dos cursos de formação de professores, pois muitos optavam em ministrar disciplinas em outros cursos de maneira mais regular, ou seja, visando bolsas contínuas. Assim, foi planejada pela coordenação de capacitação, uma forma de pagamento contínuo, também por meio de bolsas de pesquisa, respeitando os parâmetros estabelecidos pela UAB, de forma a ter um grupo de professores mais envolvidos nos processos de formação em EaD.

Também cabe destacar que a dispersão da equipe inicial e o surgimento de uma nova equipe, já com um número maior de cursos (oito em 2012), levou o Cead/Ifes a certa especialização de áreas, o que trouxe alguns benefícios e um certo distanciamento do que se tinha como foco mais central sobre as ações da EaD.

5.2.2 Planejando o Design Educacional do curso de formação de professores para EaD

Para os professores-formadores de 2012, mudar disciplinas já planejadas por outros docentes e ofertadas durante cinco anos foi um desafio, sendo que neste período, até então, poucas mudanças haviam sido realizadas. Assim, o desafio para os professores-formadores veio da crença de que as disciplinas já estavam bem 'estruturadas' e 'consolidadas', enquanto outros não se sentiam a vontade em mudar algo criado por outro colega, conforme se pode depreender no excerto a seguir proveniente da fala de um dos professores do Grupo 2:

[Sobre a revisão do material existente] Eu tenho essa liberdade de reescrever? Pois foi escrito por outro autor. [...] A linguagem no material varia muito, acredito que seja pelas diversas pessoas que contribuíram, ora extremamente técnica e ora mais afetuosa. Sabendo quem são os autores fica fácil chegarmos a uma decisão conjunta. Ou podemos colocar em cada capítulo o nome dos autores – Célio, 17/12/12, informação verbal.

Apesar da motivação inicial entre os professores principiantes em EaD, existem aqueles que já atuam e acham desnecessário melhorar o material existente, algo já observado na realidade apresentada pelo Grupo 1 deste estudo:

O professor iniciante não tem muito conhecimento do processo e do próprio Moodle em si, porém ele vê com outros olhos, por ser uma coisa nova e o professor que está reeditando [nova oferta do curso], não vejo que o professor queira melhorar o que já existe, a sala acaba sem mudanças. O trabalho da EaD ainda é visto como algo extra, eles viajam nas férias, que é o momento em que a gente mais precisa [devido aos trâmites com gráfica e editoração eletrônica] e passamos o maior sufoco. As duas situações apresentam problema, tanto quem começa e quem já atua em novas ofertas de nossos cursos a distância - Alice, 13/08/2012, informação verbal.

Salvo no caso de novos cursos para os quais não há material já produzido pelo Cead/Ifes e/ou outras instituições, a demanda por atualização de cursos tende a ser maior do que a construção de novos materiais. Assim as orientações oriundas do Grupo 1, ajudaram no (re)planejamento da Formação de Professores em EaD, no sentido de oportunizar aos docentes diferentes maneiras sobre o uso de mídias na EaD, a partir de novas práticas pedagógicas.

Além disso, também foram incorporadas às salas virtuais reportagens em formatos diversos (áudio, texto, imagem e vídeo) nos fóruns de discussão; o áudio foi colocado junto ao texto, como possibilidade de alternativa de comunicação nos fóruns e nos enunciados; e estes passaram a ser mais problematizadores, sendo também solicitada a cooperação entre os participantes do curso. Nos cursos de EaD, as ações de 'cooperação' são mais comuns do que as de 'colaboração', ou seja, se no enunciado não estiver explícito tecer comentários sobre outros colegas, nem sempre a colaboração acontece.

A entrega de informação sobre as diferentes mídias foi bem aceita entre os professores-formadores do Grupo 2, entretanto, houve divergências quanto à flexibilização nas formas de realização e formas de entrega das atividades (texto, esquema, áudio, vídeo) e na forma de realização das atividades. Uma das diretrizes adotadas para motivar o aluno, foi a de respeitar a forma como o aluno gostaria de realizar uma atividade, individualmente ou em grupo. Essa questão foi polêmica e suscitou muitas discussões, favoráveis ou não, conforme os recortes a seguir, que demonstram a insatisfação de um dos professores-formadores do Grupo 2.

O aluno precisa aprender a trabalhar em grupo, esse também é o papel da escola. Eu até posso abrir mão de algumas atividades serem individuais, mas em determinado momento, elas terão que ser em grupo. Temos que ser flexível e democrático, mas em um espaço de formação as pessoas têm também que discutir, 'quebrar o pau'. Se eu não fizer isso enquanto professor, quem irá fazer? A sociedade não faz e acho que este é o meu papel enquanto professor – Célio, 17/12/2013, informação verbal.

Gardner trabalha com as ideias de inteligências múltiplas, ou seja, tem um desenvolvimento acentuado para determinada área. E você tem que dar conta que ele ao ser avaliado, por exemplo, se for só pela língua escrita, podemos beneficiar um grupo de alunos. Por outro lado é função da escola tirar o sujeito de uma posição A para B, como o UDL pensa isso? – Célio, 17/12/12, informação verbal.

Mesmo diante da inflexibilidade inicial apresentada por Célio, uma de suas falas reforçou a necessidade de se oportunizar diferentes formas para a realização e a avaliação de determinada atividade: *"Eu não posso corrigir a redação de um aluno guarani, de mesma forma de um aluno nativo da língua portuguesa"* (CÉLIO, 17/12/12, informação verbal).

Ainda sobre a discussão de se aceitar a entrega de trabalhos em formato diferenciado, por exemplo, no formato de áudio no lugar do texto, uma boa reflexão foi levantada pela nossa convidada da área de Letras. Mesmo preocupada com a questão da escrita, ela sugeriu um caminho alternativo por meio do áudio, ou seja, primeiro o aluno fala, transcreve e depois faz adaptações a sua escrita: *"Acho que se um aluno tem maior habilidade para falar. Vamos dar a chance de falar e depois transcrever, adequando a escrita"* (ANNE, convidada, 17/12/12, informação verbal). Muitos professores, a partir daí, 'tentaram' fazer uso desta prática durante a pesquisa ao criarem os áudios para a abertura das Agendas a cada semana. Nestes casos em especial, pode-se perceber uma situação inversa; apesar da boa oralidade, eles não tinham a habilidade em gravar o áudio, e alguns disseram ter gravado por mais de quinze vezes. É algo paradoxal, pois de um lado discute-se sobre o respeito às diferentes habilidades dos alunos, por outro lado exigem-se diferentes habilidades do professor. Uma possibilidade para tal impasse seria a contratação de um narrador, mas fica a dúvida sobre a proposta inicial: se a ideia é promover por meio do áudio, uma maior aproximação do aluno, a quem compete esta responsabilidade na era digital?

Outra questão muito discutida foi em torno dos roteiros previamente criados para gravação de vídeos. Por um lado, os roteiros facilitam a inclusão de legendas e diminuem a existência de vícios de linguagem; por outro lado, alguns sentem a necessidade de ficar mais a vontade sem os roteiros durante a gravação. Mesmo sem o uso dos roteiros, alguns sentem como se estivessem 'em uma jaula', termo usado pelo Bernardo, professor-formador do Grupo 2, após a visualização de um vídeo sobre o curso gravado durante a pesquisa: "[...] *continuo achando*

que não sirvo para vídeo, me sinto em uma jaula" (e-mail, 22/03/13). O fato é que um bom material gerado pelo design educacional, necessita da inclusão das legendas por diversos fatores, dentre eles as questões de internacionalização, de ambiente e recursos disponíveis para 'ouvir' ou não o áudio, sem contar as questões referentes aos alunos com deficiência.

Vale destacar, ainda, que durante o replanejamento do curso os professores-formadores foram informados sobre a possibilidade de frequentarem o curso alguns alunos com deficiência. Esse alerta foi feito no intuito de provocar outros tipos de mudanças no curso, levando os profissionais a repensá-lo em um contexto mais inclusivo, respeitando as diferenças individuais de cada um, em uma perspectiva de Educação Inclusiva e de oferecer benefícios para todos os envolvidos e não somente os alunos com deficiência. No modelo de EaD adotado pelo Cead/Ifes, o professor-formador não tem contato direto com os alunos e os benefícios educacionais/pessoais advindos do trabalho junto aos alunos com deficiência, só foram percebidos pelo tutor a distância, que durante a pesquisa, em uma das reuniões entre docentes e tutores por webconferência, afirmou de maneira muito feliz:

A [nome ocultado – aluna deficiente visual] virou minha inspiração. Quando eu penso em algo que não vou conseguir, eu penso nela e acabo adquirindo fôlego, pois eu sei que para ela algumas questões demandam de maior tempo e ela dá conta como qualquer outro colega - Tutor da Capacitação - via webconferência, 02/07/2013.

Ainda na perspectiva de uma Educação Inclusiva, uma intérprete de Libras foi contratada para auxiliar o grupo e também para gravar os vídeos em Libras. Quando se fala em uso de Tecnologias na Educação e Educação Inclusiva, um novo aprendizado é desejável ao professor, ainda que não conheça todas as deficiências. Um primeiro passo foi dado neste estudo, que provocou discussões sobre a deficiência visual e a surdez. E esse processo de nova aprendizagem por parte dos docentes, nos remete a ZDP criada por Vigotski, que fala do nível de desenvolvimento real, ou seja, aquele em que sujeito é capaz de realizar uma atividade sem a ajuda de outro, e o nível de desenvolvimento potencial, aquele que é mediado por alguém, para o aprendiz alcançar o conhecimento desejável. O intérprete atuou como mediador, o que foi percebida por ocasião dos questionamentos dos professores-formadores, por exemplo, sobre como agir diante das dificuldades de escrita e de leitura dos alunos surdos, pois até então os professores não tinham vivenciado experiências anteriores de alunos com este tipo de deficiência na EaD.

As principais mudanças foram inspiradas nas ideias de Vigotski (2010) e do *Universal Design for Learning* (2013), relacionados à importância de se ter formas diferenciadas de recursos

para favorecer o processo de ensino e de aprendizagem, e garantir a inserção dos alunos com deficiência no ensino regular e não em escolas especializadas, como acontecia no Brasil até meados de 2008. Essas mudanças reforçaram as interlocuções necessárias entre as diversas áreas de conhecimentos relacionados ao Design Educacional já citadas, e, ainda, provocaram discussões, ainda que pouco aprofundadas sobre a Educação Inclusiva e a Educação Especial, relacionados a alunos deficientes visuais e surdos.

5.2.3 Resignificações sobre o Design Educacional do curso de formação docente

Em um modelo de Design Educacional em que um planeja e o outro executa, a comunicação normalmente se dá de maneira textual, por meio de projetos e/ou formulários para solicitação de mídias, já apresentados no Anexo A. Alguns docentes, que atuam no Cead/Ifes optam por colocar uma imagem feita a mão ou retirada da Internet para ajudar na compreensão de sua narrativa referente à mídia solicitada, ocorrência já exemplificada no item 4.2 quando apresentado um exemplo ocorrido durante a coleta de dados. Estes procedimentos são considerados por alguns docentes como algo burocrático, e durante o estudo isso provocou muitas discussões sobre a dificuldade dos professores em preencher os formulários de solicitação de mídia de maneira adequada, no intuito de fornecer as informações necessárias para a equipe de produção implementar um projeto o mais próximo possível da intenção do docente. O desejo por mudança nos formulários foi observado nos seguintes recortes de falas de docentes do Grupo 2:

Eu acho que tem algumas situações nos formulários [disponível no Anexo A], que chego a pensar que tem professor da EaD, justamente devido ao formato atual dos formulários, são muitas informações solicitadas. A gente deveria sentar com a produção e ver uma maneira mais prática - Daiana, 04/02/2013, informação verbal.

Aqueles formulários são realmente necessários? Por que eu não consigo compreender, o quê, o por quê e para quê? Eu não tenho tutorial da questão. Para mim tem sido difícil e não é possível um outro formulário mais comum? Aquela apresentação é algo incomum, a gente não está acostumada a ver aquilo, o formato é 'alienígena'. Se pudéssemos dar uma outra cara para aquilo ali [...] - Célio, 04/02/2013, informação verbal.

As propostas que surgiram referentes ao 'preenchimento' dos formulários, foi a de que as atividades fossem desenvolvidas de maneira mais colaborativa, entre a equipe de produção (incluindo os designers educacionais) e os docentes. Entretanto, após a fase de coleta de dados, ocorreu a seguinte situação: uma professora resolveu não usar os formulários padronizados pelo Cead/Ifes e fez recortes com colagens de imagens em um papel em branco, escrevendo as mensagens desejadas. A mídia solicitada foi uma imagem do tipo charge e o

designer instrucional optou, então, por preencher os formulários para a professora, em razão da exigência da equipe de produção, e ficou da seguinte forma:

Objetivo pedagógico: conscientizar o tutor sobre o sentimento que aluno muitas vezes vivencia em relação ao tutor quando este falha em seu trabalho. Texto da ilustração: Fórum de dúvidas! Enquanto isso o aluno... (imagem do aluno zangado, esperando o feedback do tutor).

Figura 62 - Imagem realizada pelo Cead/Ifes após a fase de coleta de dados



Fonte: Cead/Ifes (2013).

Ao receber a imagem (Figura 62) por e-mail, a reação da professora foi de insatisfação:

Hummmmm.... Não gostei..... Acho que a figura humana tirou o humor. Acho que a ideia de charges é brincar com o problema e para isso o desenho, acredito, é mais apropriado. [...] A charge está passando um mensagem muito crítica, ao vê-la você não sente vontade de rir... e a ideia era brincar com o problema - Professora-formadora da capacitação de tutores, 20/11/13 por e-mail.

A ideia de 'brincar' com uma situação na EaD é importante para despertar a motivação dos alunos de maneira lúdica. A Figura 63 apresenta a segunda proposta de imagem:

Figura 63 - Imagem refeita após considerações da professora



Fonte: Cead/Ifes (2013).

Após a segunda tentativa, a professora, fez as seguintes considerações: "Gostei muito! Porém é possível fazer alguns ajustes? [...] podemos alterar a texto para: '...Depois de 15 horas' da postagem de sua dúvida, o aluno diz: 'Será que o tutor só vai responder 23h59min após minha postagem?'" (PROFESSORA-FORMADORA DA CAPACITAÇÃO DE TUTORES, 20/11/13, por *e-mail*).

As alterações foram realizadas e surgiu, então, a terceira proposta de imagem, apresentada a (Figura 64). A professora aceitou, mas relatou que o resultado estava aquém do esperado.

Figura 64 - Imagem refeita, pela segunda vez, após considerações da professora



Fonte: Cead/Ifes (2013).

Esse caso evidencia, mais uma vez, a necessidade de uma colaboração maior entre quem solicita e quem executa.

A maioria dos modelos de Design Educacional demonstra a importância de se conhecer o público-alvo, o contexto de aprendizagem e as limitações tecnológicas para a produção de recursos educacionais para a EaD. Já foi mencionada a heterogeneidade dos alunos da EaD, sobretudo, em um curso de formação para professores, que varia a cada oferta do curso. Por exemplo, o público-alvo são alunos-professores que atuam em diferentes áreas de conhecimento e pretendem atuar na EaD, sendo que alguns possuem conhecimento pedagógico prévio, e outros, apenas conhecimento tecnológico. Há, ainda, outras questões, como: a variação nas idades, na titulação, no nível de conhecimento de língua estrangeira, nos aspectos culturais, nos fatores econômicos, etc. Todas estas questões contribuem para a complexidade no planejamento de cursos na área de formação de professores.

A abordagem proposta por Freire (2011) ressalta que tanto o aluno quanto o professor, por meio do diálogo e de grupos de discussão, podem contribuir para a construção do conhecimento, distanciando-se, assim, da 'educação bancária' na qual os alunos só recebem informação 'depositada', sem uma participação ativa. Para tanto, o modelo adotado pelo Cead/Ifes necessita de um tutor ativo, que contribua para a construção do conhecimento.

5.2.4 Da teoria à prática: ações para o Design Educacional

A implementação do discurso na prática da EaD pelos professores-formadores foi observada de maneira pontual e, em alguns momentos, contraditória, conforme se pode constatar na fala de um docente do Grupo 2, exposta a seguir:

Mesmo sendo disciplinas separadas é importante fazer interligações sobre as outras disciplinas, seja por um vídeo, um texto, ou qualquer outro tipo de mídia. Outra questão é que tem gente que vai direto às atividades e não passa pelas leituras, muito espertinho, mas qualquer coisa com relação a obrigatoriedade, vai de contra a escola aberta a distância – Célio, 17/12/12, informação verbal.

A contradição surge diante do fato do mesmo professor que suscitou questões em torno de uma perspectiva de Educação a Distância Aberta para o Cead/Ifes fez uma solicitação de cunho comportamentalista, relacionada à obrigatoriedade e sequenciamento de conteúdos. Por outro lado, este mesmo professor foi o único que estabeleceu a interligação entre suas disciplinas e as demais por meio de vídeos e de mensagens.

O modelo de EaD proposto pelo Cead/Ifes e a baixa remuneração advinda de programas federais, distancia o tutor do planejamento de um curso, inibindo a efetividade de algumas ações propostas. Por outro lado, o professor-formador responsável por gerir as salas deveria fazer um trabalho mais próximo ao tutor, entretanto, por respeito ético, ou até mesmo por falta de tempo e/ou envolvimento com o curso, algumas questões referentes à aprendizagem ficam exclusivamente sob a responsabilidade do tutor.

O Design Educacional de qualquer curso tem que prever as diversas formas de interação, apresentadas por Moore e Kearsley (2008), a saber: professor-aluno, aluno-conteúdo e aluno-aluno. Mattar (2009) acrescenta, ainda, outras formas de interação dentre elas a interação vicária (indireta), que, apesar de silenciosa, pode ser importante para a construção de conhecimento. Ao planejar uma mídia, formas de interação em torno da mesma devem ser verificadas. Por exemplo: solicitar no enunciado que as anotações realizadas durante a visualização de um vídeo sejam repassadas aos demais participantes de um curso pressupõe o

surgimento de outras percepções sobre o vídeo apresentado, fazendo com que os participantes possam compartilhar olhares e perspectivas diferenciadas a partir de um mesmo vídeo.

No item 5.1 é apresentada a demanda da equipe de produção para conhecer o público-alvo, fato não observado entre os docentes, como mostram os seguintes retornos:

No meu caso, acredito que seja pelo fato de sempre pensar na EaD como uma "reprodução" do presencial, porém de acordo com todo o contexto que a envolve. No presencial, nunca tive essa preocupação de conhecer com antecedência o público alvo. O fato de, a cada aula descobrir mais um pouco sobre os alunos, me parece tão fascinante!! Não sei explicar porque! Quer dizer, acho que sei: o fato de conversar com os alunos e ir descobrindo, conhecendo, entendendo a forma de agir de cada um... Acho isso muito legal! (Tudo isso no presencial)! Na EaD é tudo tão formal, ou pelo menos eu ainda não consigo enxergar de outra forma, que acabo me preocupando tanto com essa formalidade que as coisas me parecem meio mecanizadas. É como se o fato de conhecer o público alvo não me desse a possibilidade de adaptar o ambiente aos alunos. Pensa bem: no presencial, se um aluno termina uma atividade antes dos outros, se ele se destaca, logo a gente dá um jeito de fazê-lo ajudar aos que ainda estão com dificuldades ou arruma outra coisa para ele fazer. De certa forma, conseguimos adaptar a nossa aula a diferentes perfis. Como detectar isso na educação a distância? De repente, até detectamos, mas não conseguimos aproveitar o potencial do aluno! Preparamos uma mesma sala virtual para diferentes perfis e no meio do caminho a gente não mexe, não adapta para atender a esse tipo de situação. Tem como? Não sei!! - Daiana, 22/11/2013, por e-mail.

[...] quando eu assumi a sala do moodle, a mesma já estava pronta e o público definido. Basicamente eu acertei as datas e acompanhei os tutores, sendo mais gestor do que professor nessa primeira experiência. A disciplina sob a minha responsabilidade é instrumental. [...] mas continuamos a ter um perfil "pré-definido" e muitas vezes os perfis eram descritos por você [referindo-se a designer instrucional]. Acredito q como a produção que atua em todos os cursos no Cead e, talvez, desde a sua constituição eles foram preparados para ter essa preocupação em conhecer bem o público-alvo. Como eu venho atuando em uma atividade específica e instrumental, a minha preocupação maior é preparar melhor a sala para uma compreensão melhor do uso das ferramentas disponíveis no moodle. Eu comecei pensar mais no público foi proposto a alteração na sala virtual da capacitação de professores.

Mesmo assim, não de forma a conhecer melhor o perfil de cada grupo mas de ampliar as possibilidades de uso das ferramentas - Bernardo, 22/11/2013, por e-mail.

Além do desconhecimento sobre o público-alvo, parte do Grupo 2 formado pelos docentes, desconhece as teorias de aprendizagem e modelos de EaD. Em momentos de discussão sobre a avaliação relativa a um fórum com postagens fora do prazo, o grupo ficou em dúvida se deveria ou não 'tirar pontos' e um deles suspirou alto: "*Bando de tecnicistas*". A falta de uma filosofia única leva a comentários deste tipo. Afinal qual a proposta pedagógica do Cead/Ifes? Como se posiciona sobre alunos da EaD que entregam atividades em atraso? Será mais correto pensar que cada caso é um caso? Mas este é um assunto para outro estudo sobre avaliação na EaD, embora esteja diretamente ligado ao Design Educacional.

5.2.5 Contribuições dos professores-formadores para o Design Educacional no Cead/Ifes

Em resumo, as principais mudanças propostas pelos professores que impactaram o Design Educacional do Cead/Ifes foram as seguintes:

- todos os materiais utilizados devem ser contextualizados e potencializadores para a motivação dos alunos;
- todas as estratégias de ensino devem apresentar múltiplas formas de representação do conhecimento, dentre elas por meio de: texto, imagem, áudio e/ou vídeo;
- a promoção de estratégias a longo prazo para o desenvolvimento de formas de expressão diversa deve ser levada em consideração, salvo nos casos em que o tipo de deficiência não permita, por exemplo, a oralidade de um aluno que não fala;
- todo o material utilizado nas WebConferências devem ser enviados previamente;
- as WebConferências realizadas devem ser gravadas e disponibilizadas aos alunos;
- a inclusão de áudio nas agendas das semanas, o que permitirá uma maior aproximação com os alunos, possibilitando uma nova forma de expressão na EaD;
- as avaliações do processo de ensino e de aprendizagem também devem ser oferecidas de maneira flexível e se expressar por meio de diferentes mídias;
- todo material textual disponibilizado ao aluno deve ter seu original em formato editável, preferencialmente em .doc, para prover mecanismos de inclusão de textos alternativos, impressão em Braille, aumento de fonte e edição futura para melhoria contínua do mesmo;
- os vídeos devem ter a opção para escolha entre os: legendados na língua oficial, áudiodescrição e legendados na linguagem de sinais (no Brasil, Libras);
- as práticas de ensino utilizadas devem favorecer a inclusão de um maior número de alunos;
- a objetividade na escrita é fundamental para o entendimento dos alunos;
- a atenção individualizada deve ser dada a todos os alunos, sejam eles com deficiência, ou dificuldade no aprendizado e até mesmo aos alunos com extrema facilidade de aprendizado;
- na presença de alunos deficientes visuais, o professor deve ficar atento a descrever as ações que realizar, por exemplo, que mudou um slide, que vai ficar ausente, etc.

- os vídeos devem ser inseridos em um Fórum, solicitando-lhes inserir anotações ao longo da visualização, assim um aluno pode aprender com as observações e/ou dúvidas de outros colegas.

As mudanças propostas e implementadas não contribuíram significativamente para reduzir a evasão no curso de capacitação. Esta é mais alta no início do curso, quando muitos alunos sequer fazem o primeiro acesso, e outros têm dificuldade no início e acabam por desistir do curso. Mas os motivos mais comuns são a falta de disponibilidade de tempo para a dedicação ao curso e a dificuldade de se organizar na estrutura da EaD. Isso sugere que deva ser dada uma orientação aos alunos, no início do curso, presencialmente. Além do mais, é preciso superar a dificuldade de homogeneizar os alunos, embora a estrutura da EaD permita diferentes formas de se propor a construção de conhecimento, escolhidas pelo aluno em tempo real: de maneira textual, áudio, vídeo ou esquemática.

O comprometimento de um professor-formador na Educação a distância é um processo contínuo, que vai desde a concepção dos materiais e de atividades até a gestão do curso/componente curricular, desenvolvendo uma prática de acordo com o seu discurso. É preciso fomentar o uso de novas formas de comunicação por meio das diferentes mídias, utilizando ferramentas de autoria que deem maior autonomia aos professores, deixando para a equipe de produção apenas as atividades mais específicas que exigem muita técnica para a construção da mídia, por exemplo, uma animação interativa com funções que exigem programação de computador.

5.3 REPRESENTAÇÕES SOBRE O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DOS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS COM O DESIGN EDUCACIONAL NO CEAD/IFES E NOVAS ABORDAGENS ADVINDAS DESSA INTERAÇÃO

A representação sobre o processo de ensino e de aprendizagem no Cead/Ifes na ótica da equipe de produção (Grupo 1) e dos professores-formadores (Grupo 2) foi alvo de muitas discussões devido à necessidade de congruência entre os aspectos estéticos, técnicos, conteúdos e estratégias de ensino adotados na modalidade a distância, associados às características de cada indivíduo. As ideias surgidas após as discussões nos grupos, nos levaram a uma breve discussão sobre o modo de representação dos dois grupos.

Apesar do termo 'representação' ter vários significados na língua portuguesa e ser considerado um termo complexo em algumas áreas de conhecimento (Sociologia, Psicologia, Filosofia etc)

e ainda existirem poucos estudos sobre o seu sentido semântico, optou-se, aqui, por mantê-lo no nome da categoria em função de questões surgidas durante a pesquisa-ação, quando se discutia a criação de mídias no Design Educacional. A teoria das 'Representações Sociais', de Moscovici (1990, p. 169), serviu de suporte a essa análise, patente na seguinte conclusão exposta pelo autor.

Há numerosas ciências que estudam a maneira como as pessoas tratam, distribuem e representam o conhecimento. Mas o estudo de como, e por que, as pessoas partilham o conhecimento e desse modo constituem sua realidade comum, de como eles transformam ideias em prática - numa palavra, o poder das ideias - é o problema específico da psicologia social.

Moscovici buscou em sua teoria elementos das teorias de aprendizagem de Piaget e de Vigotski. De Piaget, ele buscou a ideia de um sujeito que se autoconstrói e constrói o mundo por meio das operações psicológicas; de Vigotski, buscou a ideia de um desenvolvimento cognitivo por meio de interações sociais. As discussões sobre a construção do conhecimento realizadas pelo Grupo 1, constituído pela equipe de produção, levou à reflexão sobre as contribuições de Moscovici (2003) a respeito das representações sociais, consideradas como uma modalidade de conhecimento particular de um determinado grupo social, o qual determinam a elaboração de comportamentos e a comunicação entre os indivíduos. O conceito da representação social situa-se nas fronteiras entre a psicologia e a sociologia nos fenômenos de natureza humana. Assim, a partir de representações individuais tem-se a representação da sociedade, formada por diferentes grupos. Segundo Moscovici (2003), estes grupos formariam uma sociedade maior, mas não uma sociedade única, como analisava Durkheim (1898), pioneiro do conceito de representação coletiva.

Segundo Jodelet (2001), teórica que adota alguns conceitos de Moscovici, o pensamento do senso comum, o cotidiano dos indivíduos e os grupos aos quais os indivíduos pertencem têm grande importância para os teóricos das representações sociais. Ou seja, ao compartilhar sua intersubjetividade, o indivíduo percebe a sua realidade e a dos outros indivíduos.

Durante a coleta de dados, ficou claro que, apesar da existência de um mesmo objeto, no caso uma imagem ou esquema figurativo (veja Figura 49) cada sujeito criou uma representação mental diferenciada dela mesma, dando-lhe um significado pessoal, que foi sofrendo algumas alterações em função das discussões em curso. Para Gomes (2001, p. 112):

A preocupação não é mais com *o que* é comunicado, mas sim com a *maneira* com que se comunica e com o *significado* que a comunicação tem para o ser humano [...]. A informação é o maior investimento do comunicador. Ela se torna fundamental

para o conhecimento, tanto para os profissionais da mídia como para outras profissões.

As discussões em torno da construção das mídias e os resultados gerados, reforçaram a questão de um (re)pensar sobre o profissional que atua diretamente com o Design Educacional em sua totalidade. No caso do Cead/Ifes, conforme já apresentado, o designer instrucional, mesmo com a diretriz de um trabalho colaborativo entre o DI, o docente e o pedagogo de um curso, nem sempre desenvolve seu trabalho em conjunto.

A colaboração entre estes atores é realizada em momentos estanques, normalmente, sem que haja uma discussão em grupo, e quando esta existe, ela é realizada por trocas de e-mails. E isso não atendem às necessidades do Design Educacional em suas especificidades, em especial, no atendimento aos alunos com diferentes estilos de aprendizagens e com deficiência. E isso pois é patente que a falta do trabalho colaborativo, como prática sistemática, inviabiliza um olhar sobre as diferentes perspectivas no intuito de melhorar o processo de ensino e de aprendizagem.

O processo de ensino e de aprendizagem é uma responsabilidade de todos os atores envolvidos na Educação a Distância, como apresentado no item 1.2. O Design Educacional precisaria, porém, distanciar-se do pensamento de quem ensina e/ou transmite informação, o professor, oportunizando e dando voz ao aluno, por meio das discussões propostas. A utilização das mídias neste processo deve ser vista, assim, como algo a ser construído e/ou reutilizado, tanto pelo professor quanto pelo aluno. Piaget (1978) já chamava a atenção sobre a interação radical entre o sujeito e o seu meio, nesta perspectiva, conhecer uma mídia e utilizá-la não garante a sua efetividade no processo de ensino e de aprendizagem; é preciso, no contexto da representação social, planejar seu uso e as interações que a mesma viabiliza.

Pensando apenas no indivíduo e no seu uso das mídias, Clark e Mayer (2011) propõem tipos de imagens de acordo com os efeitos desejados, a saber: estético, humor, objeto concreto, relações, fenômenos dentre outros. No caso da Educação, é importante ressaltar que os efeitos estão diretamente ligados aos objetivos educacionais da mídia. Entretanto, ao pensar em mídias como objeto de construção coletiva do conhecimento, outras ferramentas cognitivas sociais (fórum, *chat*, webconferência, etc.) têm que ser inseridas em conjunto com a mídia.

5.3.1 Representações sobre o processo de ensino e aprendizagem: ótica da equipe de produção

O fato das relações na Educação serem dinâmicas, independente da modalidade de ensino, faz com que as funções do Design Educacional na sociedade contemporânea sejam tão complexas, pois estas envolvem além das questões políticas, sociais, econômicas e culturais, fatores orgânicos e psicológicos. Daí é preciso que o Design Educacional seja visto como algo que envolve o fator humano, a interação e o olhar atento às diferenças. E isso pois, além da construção das mídias, é preciso planejar formas para que a assimilação e a acomodação aconteçam, no sentido adotado por Piaget. Na Teoria da Equilibração de Piaget (1975), dois de seus postulados podem ser associados a ideia da construção de mídias: primeiro, esta deve incorporar elementos exteriores e compatíveis com os objetivos pretendidos (assimilação); e segundo, esta deve prever formas de acomodar os elementos assimilados, modificando-se de acordo com as suas particularidades.

No caso apresentado sobre a criação dos infográficos, referentes à metodologia de EaD e ao processo de produção de materiais (ver seção 4.2), podem ser observados aspectos do processo de aprendizagem da equipe de produção. Ora, no processo de criação da mídia, no caso a imagem (Figura 48) discutida pelo grupo, e cada um, de acordo com sua compreensão das questões envolvidas no tema, trouxe questões importantes ao debate, o que produziu mudanças na imagem final, aceita pelo grupo.

É importante destacar, porém, que o novo modelo (imagem) aceito pelo grupo foi o resultado de uma discussão do grupo. Não havia consenso entre seus membros sobre que propriedades da situação deveriam ser veiculadas pelo esquema representativo criado. Ao longo do debate, as questões foram sendo mais bem entendidas pelo grupo e as acomodações se produziram.

Na Educação, em especial na modalidade a distância, dada a velocidade das tecnologias disponíveis, todos estão em processo contínuo de aprendizagem. No primeiro ciclo da pesquisa-ação, realizada com o Grupo 1, a ênfase foi dada na necessidade de conhecer o público-alvo; e, após os resultados do Censo realizado, apresentado no item 4.1, novos conhecimentos foram necessários, somados aos conhecimentos já existentes entre os profissionais da equipe de produção. No início da pesquisa, o discurso dos participantes girava em torno de que qualquer informação, pode ser veiculada por determinadas mídias, entretanto, ao discutir-se sobre as relações de custo versus benefícios, chegou-se a proposta de

uma taxonomia do uso das mídias, apresentadas no item 4.2, levando-se a uma conclusão coletiva de que existem determinadas situações em que uma mídia pode prevalecer sobre outra mídia.

Cabe ressaltar que a equipe de produção, apesar de alguns de seus participantes já terem atuado como professores, manifestou que suas inclinações profissionais e pessoais tendiam a levá-los a valorizar o conhecimento de cunho técnico em sua área de formação.

5.3.2 Representações sobre o processo de ensino e aprendizagem: ótica dos professores-formadores

O estudo demonstrou que, de maneira inconsciente ou consciente, todo docente se baseia em alguma abordagem pedagógica. Este estudo sobre Design Educacional, apesar da ênfase dada à modalidade a distância, levou aos professores a refletirem sobre sua ação pedagógica também na modalidade presencial, conforme recortes dos docentes do Grupo 2, expostos a seguir:

Acho interessante às discussões trazidas pelo grupo, sinto a minha mudança no presencial, tento ficar mais atento às diferenças e maneiras alternativas para tirar dúvidas, por exemplo, respondo aos e-mails dos alunos embarcados com áudio - Bernardo, 18/03/2013, informação verbal.

Texto para migrantes digitais é diferente de dar um texto para os nativos digitais. Nós nunca iremos errar usando textos para esse público [referindo-se aos migrantes digitais] - Célio, 04/02/2013, informação verbal.

A partir dos pressupostos piagetianos, válido tanto para professores quanto para alunos, no processo de construção do conhecimento, o aprendiz precisa agir e problematizar, gerando novos conhecimentos. Por outro lado, Vygotsky (1984) assume que o objetivo de qualquer pesquisa-ação é o de transformar uma realidade a partir de alguns conhecimentos que os sujeitos assumem dentro de um contexto social. Na pesquisa-ação, o pesquisador funciona como mediador, enquanto na sala de aula presencial, este papel deveria ser assumido pelo professor e na sala de aula virtual, normalmente, pelo professor-tutor.

Assim como no Grupo 1, formado pela equipe de produção, o Grupo 2, ao discutir sobre o Design Educacional, também careceu em alguns momentos de discussões mais teóricas, de cunho pedagógico, sobre o processo relativo à construção de conhecimento, por exemplo, formas de oportunizar que o aluno demonstre seu conhecimento com as próprias palavras e/ou por meio da interação com outros participantes.

Vygotsky (2000) também chama a atenção sobre a formação de conceitos, no sentido de serem conscientizados e amadurecidos, e não simplesmente memorizados. A ZDP nos auxilia neste processo, levando em consideração o conhecimento que os sujeitos já possuem. Em alguns momentos do estudo foi possível verificar a consciência de um conceito e/ou de uma ação necessária por parte do professor e/ou da equipe de produção, mas, pela necessidade de amadurecimento e/ou de uma efetiva mediação durante todo o processo, não conseguiram colocá-los efetivamente em prática, por inúmeras questões de cunho pessoal e profissional.

5.3.3 Representações sobre o processo de ensino e de aprendizagem: ótica dos alunos-professores na Capacitação em EaD

Na Educação, de maneira geral, alguns alunos ainda sugerem que a responsabilidade sobre sua aprendizagem é algo de responsabilidade única do professor. É comum verificar a solicitação de uma leitura sobre algo novo, apesar da disponibilidade de informação confiável disponível na Internet; ou, então, a sugestão de detalhamento sobre determinado conteúdo. E, ainda, há alguns alunos que reclamam quando sentem a necessidade de material auxiliar, e outros, que julgam o auxílio de um colega como algo negativo, achando que a responsabilidade em conduzir o processo de aprendizagem é do professor, dentre outras questões. O excerto a seguir, retirado de um fórum de discussão, corrobora com esta questão:

A grande dificuldade para mim foi conhecer os assuntos do curso, nem tanto as ferramentas. Como sou professor da área de Automação Industrial, tive primeiro buscar artigos, textos e notícias sobre o ensino a distância para entender este universo. Por exemplo, para a tarefa do Wiki não tem nenhum material como uma primeira leitura ou referências no moodle, tive que fazer várias buscas, perceber o que estava lendo era um material correto, para contribuir na tarefa. Como sugestão, podia ter um material introdutório sobre o EAD, conceitos e situação no Brasil - Walter, aluno da capacitação, 28/04/2013.

No curso de Capacitação em Práticas da Educação a Distância para Professores, escolhido para a coleta de dados desta pesquisa, alguns alunos-professores demonstraram certa tranquilidade, enquanto outros consideraram alguns momentos 'repetitivos', referindo-se aos conteúdos discutidos e ao tempo estimado para as atividades propostas. Por exemplo, na avaliação da disciplina de Fundamentos da Educação a Distância, destacaram a importância sobre o tempo de assimilação para a organização das ideias, ressaltado na abordagem cognitivista de Piaget (1975), o foi observado nos excertos de alguns alunos-professores (Grupo 3) durante o curso e que reforçam as questões apresentadas:

Foram suficientes para me mostrar um começo para organizar meu conhecimento sobre a EaD, mas necessito de mais leitura e tempo para assimilação. Estou com

muitas informações desordenadas na cabeça... Eu necessitaria de mais tempo, nesta disciplina - Vânia, aluno da Capacitação, 11/05/2013.

Sinto falta de um objetivo claro. O que seremos capazes de realizar depois de concluir. Acho que faltou isto antes de início do curso. Além disto, para mim, está ficando muito repetitivo os temas dos fóruns. Estou fazendo o curso com o objetivo de aplicar nas minhas disciplinas - Walter, aluno da Capacitação, 11/05/2013.

Foram importantes; entretanto esperava que fosse um pouco mais motivador. Com as informações passadas agora tenho uma ideia mais clara da estrutura de um curso EaD - Márcio, aluno da Capacitação, 11/05/2013.

A importância do trabalho do designer instrucional foi verificada durante a coleta de dados, quando uma aluna-professora (Grupo 3) ressaltou:

Após 20 anos ministrando esta disciplina [referindo-se a disciplina escolhida para ser elaborada no curso], percebi que o planejamento para a Ead nos auxilia na reflexão de nossas práticas pedagógicas. A dificuldade que senti é a falta do DI para orientar sobre qual o recurso do Moodle mais adequado para cada tema. E, temos sempre a sensação de que poderia ser melhor. De qualquer forma é uma primeira versão - Marina, 18/05/2013, por Fórum.

Em todas as reuniões realizadas, sempre se ressaltou que o curso de formação na modalidade a distância é uma boa referência sobre modelo de EaD adotado pelo Cead/Ifes. Isso, pois para alguns alunos este curso poderá ser sua primeira experiência em EaD. Assim, existe uma tendência para que esses reproduzam as ações bem sucedidas com as devidas adaptações ao currículo dos cursos nos quais serão/estão vinculados. Por exemplo, no caso do *Chat*, no qual houve poucos alunos participando, o que levou a uma aluna (Grupo 3) a eliminá-lo de seu planejamento, conforme se pode observar no depoimento a seguir:

Confesso que não incluí o chat no meu planejamento porque em nossa experiência atual não tenho visto a participação dos alunos nesta ferramenta. Talvez seja pela indisponibilidade dos mesmos no horário definido - Marina, aluna da Capacitação, 18/05/2013, por Fórum.

O recorte anterior demonstra a necessidade de serem proporcionados momentos de discussões que promovam a reflexão, mesmo que o seja em um curso planejado previamente. A falta de uma mediação sobre a fala da aluna fez com que a mesma tomasse uma atitude de maneira passiva, optando por retirar um recurso no lugar de promover o seu uso.

5.3.4 Contribuições de diferentes atores para a formação docente

Os aspectos analisados nesta categoria reafirmam que parte dos problemas na modalidade a distância no Cead/Ifes advém, normalmente, da falta de formação pedagógica entre os envolvidos, o que impacta a maneira como os sujeitos compreendem a representação do conhecimento e ocasiona a dificuldade em promover uma interlocução, entre docentes e

equipe de produção, adequada ao Design Educacional, o que acaba gerando a necessidade de um debate sobre a Representação Social. É preciso durante as formações proporcionar de maneira coletiva e individual, novas formas de análises, de percepções e de ações dentro da realidade imposta pela EaD e as novas mídias, respeitando as características de cada indivíduo. Ou seja, trazer reflexões a partir de algumas mídias já produzidas podem oportunizar outras perspectivas relacionadas ao uso e à construção das mídias, possibilitando uma construção coletiva do conhecimento.

Em uma sociedade na qual surgem constantes mudanças por diversos aspectos, cabe ao Design Educacional, para além da criação de mídias, pensar em projetos de EaD que envolvam o uso de recursos educacionais mais dinâmicos, de fácil atualização e disseminação. É preciso propor ações mais abertas, ou seja, processos de formação menos hierarquizados, deixando de lado a ênfase ao sequenciamento de conteúdos, herança do positivismo. O próprio procedimento adotado pelo Cead/Ifes para a construção de mídias, com etapas e processos bem definidos, dificulta uma abordagem mais coletiva de modo a efetivamente auxiliar o aluno em seu processo de aprendizagem, nesta perspectiva, as mídias ficam restritas à transmissão de conteúdos em uma visão homogeneizadora.

Existe um tempo de amadurecimento em qualquer formação docente, e neste sentido a proposição de atividades práticas reflexivas que envolvam a teoria são essenciais na formação inicial, entretanto, a formação docente deve ser vista como algo contínuo, tão necessário e urgente para a sociedade contemporânea. Os espaços de formação devem ser diversificados, utilizando os espaços formais e os não-formais. E assim é que se deve caminhar sobre a construção das mídias; diversificando-as e destacando o seu papel no processo de construção do conhecimento, ou seja, um processo que irá sofrer melhorias contínuas ao longo do tempo. E, ainda, que o designer educacional possa acompanhar e intervir a cada nova oferta de cursos.

5.4 OS ALUNOS-PROFESSORES EM FORMAÇÃO PARA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E O AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM DO CEAD/IFES: SABERES COMPARTILHADOS

O processo de formação de professores para EaD no Cead/Ifes surge utilizando a própria modalidade a distância para que o professor-aluno durante seu processo de formação, verifique a teoria na prática, utilizando um Ambiente Virtual de Aprendizagem, no caso o

Moodle. A modalidade a distância tem sido adotada em outros cursos de formação inicial e continuada, dadas as dimensões continentais do Brasil. A ideia inicial era de uma formação voltada exclusivamente para aspectos específicos da EaD. Porém no decorrer dos anos, desde a primeira oferta, em 2008, e a área de Educação, de maneira geral, ter ficado cada vez mais híbrida no que se refere às modalidades de ensino, em especial ao uso das Tecnologias de Informação e Comunicação verificou-se a necessidade de mudanças na proposta inicial do curso oferecido pelo Cead/Ifes sobre Práticas de EaD para Professores, fato este confirmado durante o curso, na fala de um aluno em um fórum de discussão:

[...] formação dos professores que, de maneira geral, não contempla um estudo sobre o ensino com o uso de TIC. No caso de professores do ensino superior, a situação é mais precária, uma vez que sua formação pedagógica só recentemente tem sido problematizada nas pesquisas. Sendo assim é necessária uma atualização por parte do professor para que ela consiga desenvolver essa “nova forma” de ensino e aprendizagem, pois ele deixa de ser o centro das informações e passa a ser um facilitador – Gerson, aluno da Capacitação, 10/07/2013.

Parte dos problemas encontrados no curso eram oriundos de uma necessidade de formação que antecede aos aspectos específicos da EaD e que atinge a toda Educação Profissional e Tecnológica de maneira geral. Machado (2003, p. 51), no que diz respeito à formação pedagógica e formação política, ressalta que:

A qualificação refere-se ao conhecimento científico e a capacidade de apropriação do conhecimento; a formação pedagógica, consiste neste embasamento para ensinar, é o referencial para obter esta sistematização educacional; enquanto que, a formação política, é o fator transformador da sociedade, é a chance que o professor tem de contribuir nas mudanças do comportamento do discente.

Também de acordo com Nóvoa (2002, p. 23) que enfatiza: “[...] o aprender contínuo é essencial e se concentra em dois pilares: a própria pessoa, como agente, e a escola, como lugar de crescimento profissional permanente”. Ou seja, por meio do trabalho coletivo e avaliação contínua. Assim, a formação continuada passa a ser algo essencial em decorrência das mudanças em termos de conhecimentos, fatores tecnológicos, políticos, sociais e econômicos. E é sobre esta perspectiva que as formações na área de EaD devem se apoiar. Tardif (2003, p. 240) chama a atenção para três considerações em termos de formação de professores:

- (i) reconhecer que os professores são sujeitos do conhecimento e estes deveriam ter o direito de dizer algo a respeito de sua própria formação profissional [...]
- (ii) o trabalho dos professores exige conhecimentos específicos a sua profissão e dela oriundos, então a formação de professores, deveria, em boa parte, basear-se nesses conhecimentos. [...] É estranho que a formação de professores tenha sido e ainda seja bastante dominada por conteúdos e lógicas disciplinares, e não profissionais. Na formação de professores, ensinam-se teorias sociológicas,

docimológicas, psicológicas, didáticas, [...], a maioria das vezes, sem nenhum tipo de relação com o ensino nem com as realidades cotidianas do ofício de professor [...].

(iii) a formação para o ensino ainda é enormemente organizada em torno das lógicas disciplinares.

Uma das justificativas deste estudo foi a falta de formação pedagógica dentre alguns professores da área de Educação Profissional e Tecnológica, a qual impacta diretamente no Design Educacional. O excerto a seguir reforça esta questão e também demonstra uma tomada de consciência por parte do aluno:

Peço desculpas pela entrega tão tardia do mapa [referindo-se a uma das atividades do curso]. É que a leitura dos textos preparatórios tomou um tempo considerável, sendo que só pude iniciar as atividades do mapa na quinta, mesmo assim com a natural inércia associada a uma atividade que nunca fiz antes para EaD. Tive dificuldades, como esperado, na utilização da Taxonomia de Bloom, já que me enquadro na situação de um professor com muito mais habilidades na área técnica do que na pedagógica. Tive também dificuldades no preenchimento da coluna “percentual” do mapa, já que como “marinheiro de primeira viagem”, ficou difícil estimar a quantidade de horas necessárias para a realização das tarefas bem como a quantidade de horas esperada que o aluno deveria se ocupar das mesmas a cada semana. A título de esclarecimento, o curso [atividade do curso] é hipotético e poderia ser ministrado como parte um curso regular ou de forma avulsa [...] - Daniel, aluno da capacitação, 19/05/2013, por Fórum.

5.4.1 Uma breve análise sobre o curso de formação em Práticas da EaD do Cead/Ifes

Um dos desafios para a reformulação da proposta do curso, encontrado durante a pesquisa, na formação em EaD do Cead/Ifes, foi o de não se limitar à aquisição de técnicas e de conhecimentos, mas, sim, de permitir espaços para o diálogo, para o uso diversificado de mídias e para a autonomia reflexiva dos professores, assim, todas as leituras, as atividades e as mídias foram revistas/atualizadas de forma a provocar diferentes reflexões a partir da construção de novos conhecimentos. É importante ressaltar aqui que Freire (1997) já havia enfatizado em seus estudos que é fundamental para a prática docente a sua constante reflexão.

Um dos alunos iniciou o curso com algumas incertezas sobre ações iniciais que fugiam de sua expectativa, mas que ao longo do curso foram se quebrando e abrindo espaço para um novo saber.

Quando inicie este curso, imaginei que iríamos trabalhar mais objetivamente nos tópicos relacionados ao curso. Entretanto, na primeira semana o que demandou mais tempo foram: as discussões sobre temas relacionadas a opiniões do EAD. No início, eu achei que estávamos saindo do foco principal que seria aprender tecnicamente as ferramentas do MOODLE, mas depois de ter participado das discussões, agora sei da importância de formar opiniões e de trocar ideias coletivamente, estes tipo de trabalho só ajudará a enriquecer e melhorar os cursos dos futuros professores a distância - Márcio, aluno da Capacitação, 28/04/2013.

O excerto apresentado apoia a ideia de que os alunos adultos já possuem uma experiência anterior e que, influenciados por sua motivação, esta pode ou não determinar sua continuidade no curso. Assim é que a mediação neste processo exerce um papel fundamental para uma melhor compreensão sobre os assuntos abordados.

Além da motivação, a autonomia e a disciplina do aluno são qualidades indissociáveis aos alunos de EaD, entretanto, o papel do tutor enquanto mediador e motivador sob a organização dos estudos é desejável pelos próprios alunos, conforme se pode perceber na fala de um aluno:

Tutor [ocultado], organizei um caderno com todas as orientações da agenda, que é uma forma de acompanhar o curso e cumprir os prazos, no entanto se possível, envia e-mail alertando sobre os prazos das atividades da semana. Obrigada!! - Eliane, aluna da Capacitação, 28/04/2013, por Fórum.

Um ambiente descontraído também é desejável pelos adultos, o que se pôde observar no depoimento de uma aluna elogiando a inserção do áudio nas agendas e o uso de uma biblioteca virtual durante a avaliação do curso:

Gostei bastante da gravação em áudio da Agenda da Semana. Muito bacana! Sem falar da seleção de artigos, reportagens e extratos de livros disponibilizados na Biblioteca Virtual e no corpo da disciplina. Continuem com essa dinâmica, que não tenho percebido ser tão comum em outros AVAs e considero um grande diferencial das capacitações do Cead/Ifes - Maria, aluna da Capacitação, 28/04/2013.

Essa aluna havia relatado anteriormente que se identifica com os cursos a distância e que, dada a sua capacidade de autonomia e de disciplina, já havia realizado vários cursos a distância. Durante o curso pesquisado, a aluna também realizava outros dois cursos a distância, fato que, segundo ela, seria inviável se estes fossem presenciais.

Baseado em Vigotski (2010) sob a questão de se apresentar os conteúdos de maneira diversificada e inspirando-se no *Universal Design for Learning*, percebeu-se o quão importante é pensar em mídias diversificadas, em especial, em um país como o Brasil, com tantas diferenças em diversos aspectos, fato destacado por um dos alunos:

Fiquei simplesmente sensibilizado com a reportagem. Acredito que nós, do sudeste, temos uma realidade muito diferente de diversas partes do Brasil. Por mais que tenhamos dificuldades aqui, o vídeo mostra diversas problemáticas de acesso à informação no estado do Pará, o que significa que possamos ter localidades em situações ainda mais precárias. Um dos pontos que costumamos a discutirem nosso cotidiano é velocidade de internet baixa, plágios, interesse apenas em diplomas etc. A reportagem vem nos mostrar uma preocupação muito mais rica e consistente: a Educação à distância proporciona sim a propagação do conhecimento e traz crescimento e a aprendizagem para as mais variadas localidades do Brasil. Fiquei encantado com o aprendizado via rádio, coisa que por aqui seria algo

"ultrapassado e fora de linha". A reportagem nos mostra a riqueza desta modalidade para regiões sem muita infraestrutura do país. Segue uma frase para reflexão: Uma pessoa queria apertar um parafuso. Uma pessoa lhe deu uma parafusadeira elétrica. Outra, uma chave de fenda. Que bom ter opções, pois na casa não havia luz - Enzo, aluno de Capacitação, 04/05/2013, por Fórum.

Além do AVA, outro recurso utilizado no Cead/Ifes é a webconferência. Apesar da dificuldade em se conseguir unir todos em um mesmo horário, essa é uma ferramenta síncrona sempre elogiada pelos alunos da EaD dadas as suas possibilidades educacionais, pois é um momento em que se aumentam os laços e se ampliam os conhecimentos, por meio da troca de experiências. O recorte, a seguir, apresenta o retorno de um aluno, que não pôde comparecer a uma de nossas webconferências e reforça a importância na disponibilização das webconferências realizadas:

Infelizmente devido a um compromisso de ordem familiar o qual eu não posso adiar, estarei impossibilitado de comparecer a webconferencia de hoje a noite, ou na melhor das hipóteses entrarei já no final da mesma. Você saberia me dizer se o conteúdo da mesma será gravado para que eu possa assisti-la amanhã? Daniel, aluno da Capacitação, 08/05/2013, por Fórum.

Durante a formação, os próprios alunos assumiram que a atividade de se construir um material textual para EaD exigia um esforço muito maior, comparado aos materiais produzidos nos cursos presenciais. Também foi citada a dificuldade em utilizar uma linguagem clara, objetiva e ao mesmo tempo motivadora. Para um dos alunos:

A confecção do material foi lenta. Mas certa inércia era natural e esperada quando se faz algo pela primeira vez. Procurei resistir a tentação de copiar algo que eu ou qualquer outro já tinha escrito. Assim fiz tudo do "zero". Também procurei não escrever demais, limitando -me apenas algumas páginas, já que é melhor corrigir os erros logo no começo...As maiores dificuldades que encontrei foram escrever como se estivesse falando com o aluno e ater-me a formatação do modelo fornecido pelo Cead, mais pela falta de familiaridade com o mesmo. Nenhuma crítica ao modelo (template) em si, pois o mesmo é ótimo - Daniel, aluno da Capacitação, 27/05/2013, por Fórum.

A dificuldade em termos estruturas mais abertas sobre os recursos educacionais disponibilizados pelo Cead/Ifes faz com que a maioria dos docentes sejam autores autônomos ou que venham a utilizar o material desenvolvido por outra instituição. Independente do material textual base do curso, a EaD exige novas formas de comunicação, em especial, quando se refere à linguagem escrita.

Outro relato que nos chamou atenção foi a concepção de um aluno sobre o seu processo de aprendizagem, que até então, acreditava-se que se dava somente por meio da leitura textual. O aluno detalha como iniciou seus estudos e como descobriu que as formas complementares,

sejam por vídeos e/ou animações, podem funcionar como bons potencializadores para o processo de ensino e de aprendizagem:

[...] me considero um autodidata e sempre confiei de em livros e outros métodos tradicionais para manter-me atualizado [...] até iniciar esse curso de formação, o conceito bem arraigado de que um 'bom e sólido' aprendizado se faz lendo e não assistindo 'vídeos e animações, coisas que considerava no máximo, instrumentos auxiliares na aprendizagem. Assim iniciei esse curso, lendo cada página de todos os PDFs disponibilizados antes mesmo de iniciar qualquer outra atividade. Embora não possa desprezar a validade desse procedimento, acabei por constatar que a eficácia do mesmo era bastante baixa, traduzindo-se numa dificuldade constante de cumprir os prazos determinados. Por força da necessidade acabei mudando a minha abordagem em favor de assistir inicialmente os vídeos e outras mídias disponibilizadas sobre um determinado tópico, para então proceder a leitura dos (comparativamente longos) textos. Para minha surpresa, não só a compreensão dos textos tornou-se muito mais fácil e rápida, mas em alguns casos senti que a leitura passou a ter caráter complementar. [...] Por experiência própria, afirmo definitivamente que é extremamente interessante utilizar todos os tipos de mídias para que o aluno tenha diferentes opções de aprendizagem! - Daniel, aluno da Capacitação, 25/06/2013, por Fórum.

5.4.2 Compartilhando Saberes

Durante o curso, nossa percepção foi que a maioria dos alunos entende que estamos passando por um momento de transição na Educação, especialmente no ensino presencial, que necessita se adequar às novas tecnologias. O uso do e-mail, por exemplo, como principal recurso de apoio às atividades relacionadas ao envio de materiais e/ou comunicados em algumas instituições já estaria ultrapassado, mas algumas escolas ainda utilizam apenas o quadro e o giz. Um aluno relatou sua experiência no uso de videoaulas enviadas antecipadamente e admite: *“As aulas ficam muito mais dinâmicas, tiro praticamente as dúvidas e rende muito mais. Fora que aos alunos tem recorrido menos antes das provas para tirar dúvidas”* (IVO, aluno da Capacitação, 09/07/2013). Outro aluno relatou sua experiência com o uso de *Blogs*, ressaltando que isso melhorou a qualidade das aulas presencial, dada às discussões antecipadas no *Blog*. Também afirmou que essas experiências aproximam os docentes da modalidade presencial.

Um aluno trouxe, no Fórum, uma proposta em relação à sua experiência quanto ao uso do *Facebook* como alternativa à dificuldade de gerenciar os *e-mails* dos alunos, e, numa visão muito colaborativa, compartilhou detalhes de sua experiência (DANIEL, aluno da Capacitação, 09/07/2013):

- confirmação imediata de visualização de uma mensagem. Isso sempre foi um problema com e-mails já que o destinatário poderia não ler, não receber, ou mesmo alegar o não recebimento dos mesmos. Com o Facebook, no momento em que o aluno visualiza a mensagem, seu acesso é registrado e informado ao autor do *post*;
- alcance além do ambiente do PC (Desktops e Laptops). E-mails são mais lidos com frequência em PCs, enquanto que com o Facebook, o professor consegue acesso aos alunos que possuem Smartphones (e uma boa parte de deles o possuem) quase que imediatamente;
- possibilidade de envio de pequenos arquivos evitando o uso de FTPs, que são menos seguros;
- certifique-se de que foi criado um grupo e não uma lista. A lista é outro mecanismo provido pelo Facebook para o envio de mensagens a várias pessoas conectadas, mas que proporciona menor controle.

Por outro lado, este mesmo aluno ‘inovador’ quanto ao uso das tecnologias carrega consigo várias práticas da abordagem tradicional:

- Grupos devem ser criados pelo professor para cada disciplina e mantidos ‘fechados’ sem possibilidade de visualização dos posts pela comunidade. O professor deve certificar-se de que todos os alunos em pauta fazem parte do grupo. Não se deve deixar que um representante da turma faça a criação do grupo para evitar perda de controle e também porque muitas turmas possuem alunos advindos de outros períodos, que podem ficar de fora - Daniel, aluno da Capacitação, 09/07/2013.

Nesse comentário, é possível perceber resquícios de um professor controlador, trazendo para si toda responsabilidade da gestão da ‘sala’ de aula, sendo que muitos alunos sentem-se motivados em auxiliar neste tipo de atividade. É muito provável que qualquer aluno, ao ficar de fora, irá questionar. Sem contar que, na EaD, as diferentes formas de interação são desejáveis, ou seja, um aluno que solicitar participação neste tipo de grupo será para ‘observar’ (interação vicária) e/ou contribuir. Sendo assim, qual o limite em permitirmos ou não a entrada de outros integrantes para além dos alunos devidamente matriculados?

- Nenhuma informação sobre avaliações de qualquer tipo, faltas ou conceitos deve ser publicada pelo professor, já que todos os alunos da turma têm acesso a todos os *posts* - Daniel, aluno da Capacitação, 09/07/2013.

Essa afirmativa deve ser avaliada, pois, da mesma forma que não podemos expor um aluno com dificuldades e/ou com algum tipo de problema de âmbito acadêmico, outros se sentem motivados ao receber um elogio em público. Nessa questão, deve prevalecer o bom senso do professor.

- O professor deve monitorar o conteúdo dos *posts*, orientando os alunos que eventualmente publicarem conteúdos não relacionados com a disciplina, a efetuarem tais *posts* fora do grupo. Isso pode ocorrer já que o grupo é um meio

conveniente de acesso a todos os integrantes da turma Daniel, aluno da Capacitação, 09/07/2013.

Concordamos que o ‘grupo’ criado no Facebook deva ser de assuntos relacionados à disciplina, mas pode ser criada algum tipo de ‘barreira’ nas postagens, o que acabará por deixar perder o que as redes sociais têm de mais potencializadora no âmbito educacional, que é justamente criar uma comunidade sem as culturas advindas do ensino presencial ou até mesmo das salas virtuais no *Moodle*, que privam pela atitude passiva, aguardando orientações do professor para sua efetiva participação. Por último o aluno, disse que: “*Ao fim da disciplina o grupo deverá ser excluído do Facebook*” (DANIEL, aluno da Capacitação, 09/07/2013, por Fórum), excluindo a possibilidade de construção de conhecimentos de maneira contínua para além da escola.

Durante o curso, na avaliação das disciplinas foi possível detectar alguns conteúdos de interesse dos alunos e que devem ser incluídos nas próximas ofertas do curso. São eles:

- discussão sobre o uso das ferramentas da Educação a Distância na modalidade presencial para melhoria no processo de ensino e de aprendizagem;
- perfil dos alunos da Educação a Distância e que estratégias de ensino são mais indicadas;
- causas da evasão na Educação a Distância;
- informações sobre os egressos de cursos a distância e dificuldades/facilidades que encontram no mercado de trabalho;
- possibilidades de integração entre o Ambiente Virtual de Aprendizagem e as Redes Sociais.

5.4.2 Aspectos sobre os professores-alunos com deficiência

Deficiência Visual

Dos dois alunos com deficiência visual, somente uma concluiu o curso e o outro desistiu na segunda semana, sem dar explicações. Os leitores de tela são tecnologias assistivas essenciais aos alunos com deficiência visual na EaD, e, segundo relato da aluna deficiente visual, em alguns momentos foi necessário testar outro leitor para determinado recurso no *Moodle*. O leitor de tela mais usado pela aluna foi o NVDA.

Na primeira webconferência de que a aluna participou, houve problemas com o áudio, o que foi comum para aos demais alunos videntes. Após uma intervenção junto à aluna sobre a dificuldade relatada e apoiados na ideia do lema²³ 'Nada sobre nós sem nós', ou seja, garantir que nada sobre os alunos com deficiência esteja sendo feito sem a participação deles, tivemos o seguinte retorno:

[...] Na verdade o leitor de tela não irá interferir, pois quando o professor ou colega estiver falando aciono comando para o leitor não falar... O que aconteceu foi que os meus colegas e professores não conseguiam me ouvir... Não consegui descobrir o porquê, uso o skype direto, por isso quando entrei na sala de weconf, nem pensei em testar, pois parecia tudo bem.... Na próxima vou entrar antes e testar... Provavelmente devo habilitar alguma coisa, vou ler o tutorial (guia) com mais atenção também... Gostei muito da webconferência e quero aproveitar melhor na próxima vez... Obrigada pela atenção... Um forte abraço - Vânia, Aluna da Capacitação com deficiência visual, 11/05/2013.

Para os deficientes visuais, a habilidade entre ouvir a descrição de uma legenda junto à áudiodescrição das imagens, como ocorre nos cinemas, por exemplo, é algo familiar, mas que causa estranhamento aos videntes.

Durante o estudo, um relato da aluna com deficiência visual nos chamou a atenção; para ela, a EaD torna-se uma modalidade que a faz considerar-se 'completa' devido às formas de comunicação disponíveis:

A EaD exige um planejamento que nos auxilia melhor até mesmo para identificar o que foi atingido ou não. A EaD me abre uma possibilidade de atuação, eu me sinto completa para o meu aluno, não que eu não possa ser no presencial. Mas, em especial no aluno adolescente, no presencial a gente não consegue ver a linguagem corporal deles e outras formas de expressão. Eu acho que deveria ser para todos o IF assim, só poderia trabalhar na EaD quem tivesse essa capacitação. Lá vem agora, eu sou meio crítica e isso está sendo gravado...rs Mas uma das críticas que eu tenho é assim pela seriedade do professor para com a educação a distância, você precisa buscar uma capacitação ou no mínimo realizar uma pesquisa sobre a área. Eu percebo que aqui que podemos melhorar e muito os cursos de nosso IF. Eu levo muita a sério o ato de ensinar e de aprender. E o papel de capacitar alguém na EaD, independente de nossa área de conhecimento, é fundamental e tenho levado esse debate para nossa coordenação. Sem dúvida, estou aplicando tudo que estou aprendendo. Faço uma autocrítica, no sentido da gente crescer. Eu coloco todos a minha volta para trabalhar, inclusive meu esposo, ele fez outros desenhos à iconografia. Eu estou um agitada em minha fala pois tive algumas tentativas frustradas e hoje estou surpresa por ter conseguido - Vânia, Aluna da Capacitação com deficiência visual da Capacitação, 02/07/2013, via webconferência.

²³ O Grupo de Usuários de Estratégias, do Ministério da Saúde da Grã-Bretanha, é formado por pessoas com dificuldades de aprendizagem, participantes das organizações People First, Mencap, Change e Speaking Up. O grupo adotou o lema 'Nada Sobre Nós, Sem Nós' para exigir a inclusão de pessoas com dificuldade de aprendizagem em todos os serviços públicos: saúde, emprego, serviços sociais, habitação, associações de habitação, consumidores de serviços, fornecedores de serviços, inspeção e outros (SASSAKI, 2007).

No excerto anterior, a aluna, vinda de outro instituto federal, reforça a importância do processo de formação para os docentes que irão atuar na EaD e como a falta de seriedade por parte de alguns docentes que atuam na EaD acaba comprometendo a qualidade do curso, algo que também acontece na modalidade presencial. Entretanto, na EaD essa questão alcança uma maior visibilidade dos acertos e erros cometidos, dados aos registros disponíveis no AVA.

Tivemos uma experiência com o uso do áudio nos fóruns e, por meio do *chat*, em um diálogo bastante descontraído entre o tutor e a aluna deficiente visual, evidenciamos o quanto essa prática deve ser adotada nos cursos de EaD. Segundo a aluna "*ouvido de cego é exigente*":

19:35 Tutor: *Maravilha!!! Estamos aqui para isso mesmo!*

19:38 Aluna: *Tutor o áudio da semana é o da tarefa 1, mas a voz parece a do prof. [nome ocultado]*

19:39 Aluna: *Digo isto, por conta da webconf*

19:40 Tutor: *Coloquei o áudio como um arquivo anexado no "Fórum de Dúvidas da 7ª Semana Moodle Visão Professor - Parte 1/2"*

19:42 Aluna: *Vou explorar bem a semana 7 depois: eu gostaria de lhe perguntar sobre as iconografias... Gostei muito deste recurso e gostaria de saber mais sobre. Estes modelos apresentados no texto moodle visão do aluno... É criação do IFES...posso usar neste mesmo formato e com estas mesmas indicações de "fala do professor"; "conceito";? "*

19:43 Aluna: *Agora fiquei curiosa, depois vou lá escutar...*

19:46 Aluna: *Outra pergunta:*

19:46 Tutor: *(risos)...foi de improviso!*

19:47 Tutor: *diga!*

19:49 Aluna: *sobre o material impresso quando orienta a remeter o aluno a nova buscas... devo colocar isto em palavras: para saber mais busque em tal lugar ou algo do tipo com estas informações (conceitos) estou lhe dando a vara, a isca e lhe indicando o rio...*

19:52 Tutor: *isso...não necessariamente de forma direta, mas criando os caminhos!*

19:52 Tutor: *O aluno da EAD precisa, de certa forma, ser conduzido! Seria nesse sentido!*

19:54 Aluna: *Acabei de te ouvir Tutor... Você tem uma voz ótimo, permita-me gostosa de ouvir (ouvido de cego é exigente) clara... ótima para fazer os vídeos como o prof. [nome ocultado]*

19:55 Aluna: *Faça mais disto...*

19:56 Tutor: *Tá bom...vou ver se faço mais !!*

19:57 Aluna: *Compreendi sua resposta a minhas última pergunta e quanto as iconografias eu posso usar as mesmas do material do nosso curso?*

19:58 Aluna: *Ah! O puxão de orelha foi dado... Vou colocar em dia minhas atividades...*

19:59 Aluna: *Você precisa ir eu refaço a pergunta quanto as iconografias via mensagem...*

20:00 Tutor: *Então tá bom !! (risos) Vamos lá para webconferência? Vai começar!*

20:00 Tutor: *Sim sim, pode usar as mesmas!!!*

20:01 Aluna: *Estou indo... ate já*

20:01 Tutor: *Até !!*

Vânia, Aluna da Capacitação com deficiência visual da Capacitação, 02/07/2013, via chat.

Independente das questões da deficiência, a aluna relatou sobre sua mudança de postura ao longo do curso e seu interesse por trocar mais experiências, o que foi impossibilitado pelas demandas de tarefas individuais e sua falta de tempo.

As questões externas ao curso, normalmente faz com que a gente até leia algumas postagens, mas não chegamos a compartilhar. Uma das minhas mudanças depois que comecei esse curso, foi criar o hábito de responder aos e-mails com maior agilidade. A gente lê, reflete, mas nem sempre damos retorno. Eu sinto certa 'inveja' dos colegas que eu vejo que estão interagindo melhor, mas quando surgiu essa parte de elaboração e de criação, por exemplo, o mapa de atividades, eu amei, mas acabei me dedicando mais a isso e deixei de colaborar como gostaria. Eu já pude melhorar minhas práticas na EaD, aqui em nosso IF temos um grupo muito bom sobre educação especial, mas não com foco na EaD. O convite para eu trabalhar com EaD veio posterior ao convite para fazer esse curso e isso aumentou minha motivação - Vânia, Aluna da Capacitação com deficiência visual da Capacitação, 02/07/2013, via webconferência.

Ao serem analisados os excertos dos alunos de maneira geral, percebeu-se uma tendência em utilizar determinada uma mídia específica para o atendimento de determinado objetivo. Entretanto, no âmbito da educação inclusiva, é importante estar atento para a escolha de uma determinada tecnologia que não exclua algum aluno com deficiência.

Algumas mídias, no processo ensino aprendizagem de alunos com deficiência não se apresenta apenas como "meio" facilitador, alternativo, criativo, mas como "meio" que "torna possível" o acesso à informação, ao aprender, a participação. Seja no meu processo ensino-aprendizagem como aluna com deficiência visual e/ou no processo ensino-aprendizagem, enquanto professora com deficiência visual o uso diversificado das "mídias" contribuiu não só no quesito atrativo, mas possibilitaram eu "existir", enquanto pessoa, seja na sala de aula virtual ou na sala de aula presencial. Mas percebo que em casos, como o meu (alunos com deficiência) é necessário que nós professores ao selecionar a mídia, tenhamos conhecimento de sua interação com a Tecnologia Assistiva (TA) utilizada ou não pelo aluno com deficiência; no caso dos alunos com deficiência visual, uma TA muito utilizada, são os leitores de tela. Atualmente a qualidade da interação dos leitores de tela está muito boa, mas é necessário ter alguns cuidados na hora de elaborar o material. Exemplo: no material digital, organizar o texto utilizando adequadamente os "títulos de níveis"; imagens com descrição textual, usando para isto o "atributo alt"; entre outros; importante na produção de material didático acessível, seja impresso ou digital - Vânia, aluna da Capacitação, 30/06/2013, por Fórum.

Dá ser importante ressaltar, a partir desse depoimento, que a Ead é uma modalidade que pode e deve ser considerada nas ações sobre a inclusão dos alunos com deficiência visual.

Surdez

Durante a pesquisa-ação, os alunos que mais solicitaram interação presencial com a equipe de curso, foram os surdos, que, nas palavras de nossa intérprete de Libras: "*Surdos gostam de se encontrarem presencialmente*" (13/08/2013, informação verbal). A clareza nos sinais, expressões e gestos superaram a dificuldade encontrada na comunicação por escrito. Apesar da

desistência de todos os surdos, extraoficialmente, pois nunca assumiram essa desistência, eles sempre demonstravam o desejo por concluírem o curso. Após idas e vindas do grupo, ficou claro que, na percepção deles, o ideal seria um curso somente para surdos. Esta tese é polêmica na sociedade contemporânea. Será necessário que os surdos cheguem ao nível superior como uma melhor compreensão da leitura e a escrita do português, algo que é defendido em estudos bilíngues.

Fato é que são valiosíssimas muitas das muitas contribuições dadas pelos alunos surdos, algumas das quais expostas a seguir:

- Clareza nos enunciados - dificuldade no entendimento dos enunciados, duas alunas possuem um pouco de oralidade, uma falou que entendia 80% dos enunciados, a outra 50% e o aluno disse não entender quase nada. Este nos revelou que estava fazendo um curso de português para surdos e que sabe o quanto precisa desenvolver melhor o entendimento da leitura e da escrita em português. Nesse momento, a intérprete sugeriu que o ideal seria que 'todo' o curso fosse montado em Libras e não somente as videoaulas.
- Sequência dos recursos na sala virtual - a inserção de um áudio dentro de um Fórum, antes da opção do mesmo no formato de texto, ocasionou certo 'desespero' logo na primeira semana e eles não chegaram a ver que existia a opção em texto.
- Clareza nas interações entre professores/tutores - eles solicitaram usar uma linguagem mais objetiva para facilitar a compreensão deles, citaram que recebem e-mail do tutor a distância, mas que não conseguiam compreender muito bem.
- Formato das Videoaulas - sobre as videoaulas em Libras eles sugeriram deixar em formato maior o intérprete e em formato menor o professor falando (Figura 69).
- Alternativas no processo de comunicação - falaram que estavam com receio de participar dos Fóruns de discussão, dada a forma de escrita deles e que todos os demais eram 'ouvintes'.
- Navegação simplificada - eles sentiram dificuldade de compreender, ao navegar no *Moodle*, o que era apenas leitura e o que era uma atividade a ser realizada.

A EaD é uma modalidade que 'ainda' apresenta algumas incertezas relativas à inclusão dos alunos surdos. Os casos bem sucedidos advêm de cursos exclusivos para surdos ou cursos bilíngues, a exemplo do Instituto Federal de Santa Catarina - Campus Palhoça. Entretanto, a inclusão destes alunos na pesquisa possibilitou conhecimentos sobre questões importantes e

que devem ser inseridas em cursos de Design Educacional, por exemplo, o uso da linguagem não verbal nas mídias.

5.4.4 A construção do Mapa de Atividades e o Design Educacional: contribuições na formação docente

O Design Educacional do Cead/Ifes não apresenta claramente todas as etapas bem delimitadas, sendo que algumas informações são encontradas em documentos dispersos e muitos cursos não contemplam um projeto que contempla todas as etapas. A junção das etapas de análise e de projeto do Design Educacional é detalhada no mapa de atividades, descrito no item 3.2.4, o qual torna-se, então, o cerne do Design Educacional do Cead/Ifes e por isso merece toda a atenção durante o seu processo de criação no curso pesquisado.

Durante a pesquisa-ação, o grupo de professores-formadores, em conjunto com os tutores, após analisarem mapas de atividades de outras ofertas criou diretrizes, envolvendo diversos aspectos a serem observados antes de construir e/ou avaliar os mapas de atividades. A falta de formação pedagógica foi a mais recorrente e levou a inclusão de alguns itens, os quais, podem ser considerados elementares para alguns docentes. As seguintes diretrizes foram propostas:

- conhecimento da matriz curricular do curso no intuito de promover momentos interdisciplinares;
- não se devem usar verbos na escrita dos temas e dos subtemas;
- a escrita dos objetivos tem que ser para os alunos e não em como o professor irá apresentar os conteúdos; lembre-se de relacioná-los aos subtemas e evitar usar somente os verbos no nível mais baixo da Taxonomia de Bloom (conhecer, identificar, citar, etc.) e procure ampliá-lo de forma que o aluno torne-se mais crítico e criativo.
- a carga horária deve condizer com o número de atividades e de leituras propostas. Sabe-se que carga horária é algo difícil de se precisar na EaD, pois depende diretamente do ritmo do aluno, mas se deve balizá-la de acordo com o presencial, conforme a legislação vigente;
- uso adequado do recurso do *Moodle* de acordo com a proposta da atividade. Normalmente, o correto é: avaliação individual (tarefas), avaliação individual com colaboração dos demais participantes (fóruns), discussão (fóruns), construção coletiva de texto (*wikis*), distribuição de grupos e pesquisas rápidas (escolha/enquetes), autoavaliação e fixação de conteúdos (questionários);

- adequação do uso das mídias dentro de um contexto reflexivo: texto, imagem, vídeo, tutorial e animação;
- organização de trabalhos em grupo, quando for apropriado, dadas as características da disciplina que está sendo planejada;
- distribuição adequada dos 100 pontos, as avaliações presenciais devem prevalecer sobre as atividades a distância e deve-se ter atenção aos percentuais da carga horária, totalizando em 100%;
- escrita da ementa; o correto é um parágrafo corrido sobre os principais conteúdos;
- fomento por atividades mais criativas, por exemplo: a criação de um vídeo, o áudio de uma entrevista, as discussões nos fóruns, os *chats* e as webconferências, tanto nos enunciados das tarefas quanto nas atividades propostas aos alunos, indicando situações problematizadoras;
- verificação sobre a necessidade de uma semana de parada obrigatória na distribuição das semanas do curso e/ou disciplina;
- proposição de atividades para a construção de conhecimento de maneira colaborativa;
- articulação de teoria e de prática nas atividades planejadas no mapa de atividades;
- viabilização de acesso a recursos educacionais abertos e/ou reutilizáveis que possam ser utilizados no planejamento.

5.4.3 Avaliação da formação na ótica dos professores-alunos

Foi feita uma avaliação geral ao final do curso, em julho de 2013, com questões relacionadas à pesquisa, cujo instrumento usado está disponível no Apêndice E, e, foi preenchido de maneira anônima.

A heterogeneidade dos alunos foi observada, desde o tempo de dedicação de tempo semanal ao curso, a dificuldade em conciliar horários para participação dos momentos síncronos, a visão geral sobre o curso e a forma de uso do o novo saber construído, sendo alguns relacionados às ferramentas em si e outros voltados à importância da interação e do diálogo. Um ponto de semelhança entre os participantes foram os comentários (anônimos) sobre a mudança de postura no ensino presencial após a inserção do uso de tecnologias. A seguir são destacados alguns, de modo geral, relacionados à construção de conhecimentos:

As experiências vividas durante o curso certamente estarão comigo daqui para frente, pois este me permitiu refletir sobre a importância das TICs na educação.

Acredito que o curso abriu novas possibilidades para melhorar minhas aulas presenciais. Estou montando mais vídeo aulas para deixar disponíveis antes das aulas presenciais e para o próximo semestre estou montando um blog de dúvidas para os alunos de cada turma.

O curso nos viabiliza inserir outras práticas no processo ensino aprendizagem e tornar as disciplinas mais atraentes para os alunos dessa geração.

Foram modificadas. Sempre resisti a trocar o quadro por qualquer alternativa, entretanto incluí em minhas aulas algumas TICs, como simuladores de circuitos elétricos, filmes, animações.

Inserir ferramentas de interação junto ao ensino presencial.

Acredito também que houveram alterações em minha prática, principalmente com a preocupação de elaborar materiais mais interativos. Também me fez refletir sobre algumas práticas docentes, sobre perfis de alunos, etc.

Minhas práticas foram modificadas. Acredito que no momento utilizo 50% de práticas tradicionais e o restante das práticas que aprendi no EaD.

Criação da disciplina no Moodle e começando a desenvolver pequenos tutoriais.

Com certeza. Principalmente com relação à interatividade.

Outra questão comum apresentada foi o destaque dado ao tutor a distância na EaD, como fator-chave para orientação, correção das atividades e motivação, questões diretamente ligada à afetividade.

Sobre participar de uma turma com deficientes visuais e auditivos, os alunos pertencentes ao Grupo A, que tiveram maior contato com esses alunos, acharam uma boa experiência e perceberam a dificuldade na escrita de um dos alunos deficientes auditivos: “*Na minha sala, a participação de uma aluna deficiente auditiva possibilitou conhecer um pouco desse universo, pois a escrita deste difere da nossa, e nos faz pensar na importância de estreitarmos os laços com esse universo para que ele se faça comunicação entre todos*” (ANÔNIMO, aluno da Capacitação, 14/07/2013). O Grupo B só teve contato com esses alunos nos momentos de webconferências.

Alguns alunos, mesmo com o pouco contato com eles, reconheceu, por meio do curso a importância de uma atenção docente sobre a prática educacional inclusiva: “*Tornou a prática mais interessante e ampliou minha visão sobre a necessidade de promover produtos mais inclusivos. Já tive alunos com deficiência visual na educação tradicional e pude ver quais são algumas das necessidades destes alunos*” (ANÔNIMO, aluno da Capacitação, 14/07/2013).

O uso de mídias diversificadas também foi bem avaliado, tanto para disponibilizar um conteúdo quanto no formato de entrega de uma atividade. Novas perspectivas foram citadas,

não apenas no uso das mídias mas no sentido de respeito às diferenças e aos estilos de aprendizagem. O uso do vídeo, por exemplo, foi colocado como algo alternativo ao texto e que efetivamente seria produzido pelo aluno, reduzindo o problema dos plágios de textos, recorrentes na educação, independente da modalidade de ensino. É mister destacar aqui que a questão do plágio de textos, também perpassa a questão das estratégias de ensino, que devem favorecer a reflexão e a contribuição do aluno ao problema dado.

5.4.4 Contribuições para a formação docente em Design Educacional

Diante do exposto até o momento, falar de contribuição 'para' a formação docente 'com' a formação docente é algo desafiador e ao mesmo tempo frágil, pois se fala de uma instituição que prima pela qualidade da EaD e pela formação dos profissionais que nela atuam.

Para efeitos didáticos, foram organizadas as análises e os aspectos a serem observados na formação docente de acordo com as etapas do Design Educacional, utilizando o modelo ADDIE como referência:

- Análise: é necessário que a formação demonstre a importância do conhecimento sobre o público-alvo e que encontre pontos comuns, mesmo diante das diferenças. Normalmente, o domínio de conteúdo é fato diante dos professores da EPT, entretanto, a compreensão científica sobre os conteúdos e os aspectos pedagógicos adotados, devem ser pensadas e planejadas de forma a se ter alunos mais críticos.
- Design: o curso precisa explicitar melhor as abordagens pedagógicas existentes no intuito de que os projetos sejam desenvolvidos de acordo com a política do curso. A partir desta concepção filosófica é que se dará o detalhamento sobre as estratégias de ensino e as mídias que serão utilizadas. O curso deve ter etapas em que o processo de criação de mídias seja feito de maneira colaborativa, simulando uma realidade da EaD, ou seja, deve envolver em uma atividade prática o docente, o designer instrucional e o pedagogo do curso.
- Desenvolvimento: por mais que o desenvolvimento seja feito normalmente pela equipe de produção, um processo de formação deve contribuir para que o professor seja mais autônomo, inclusive na criação e/ou reutilização de mídias. Assim, estudos sobre algumas opções de ferramentas de autoria devem fazer parte do curso.

- Implementação: o professor deve conhecer alguns aspectos técnicos da implementação no intuito de lhe permitir uma maior autonomia sobre questionamentos advindos dos alunos, por exemplo, com relação à edição do ambiente virtual de aprendizagem, a questões referentes ao acesso à Internet, à utilização de ferramentas de autoria que lhes permitam resolver alguma situação que ocorreu durante a oferta de uma disciplina.
- Avaliação: além de todos os testes que devem ser realizados pelo professor durante a fase de implementação, questões sobre como avaliar uma disciplina durante e após a sua oferta também devem ser discutidas em um processo de formação, no intuito de encontrar as falhas e as melhorias a serem realizadas na próxima oferta.

Finalizamos este tópico enfatizando que o Design Educacional da sociedade contemporânea muito se difere das instruções programadas apoiadas pelo uso de tecnologias da década de 70 e 80. A necessidade de formação continuada nesta área deve ser vista como algo prioritário na educação, apesar da consciência do grupo de que muitos problemas do Design Educacional não estão no Design Educacional, mas que, ainda assim, os atinge diretamente.

5.5 PERSPECTIVAS DO DESIGN EDUCACIONAL NA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA: MODELO PROPOSTO

Apesar do caráter local da pesquisa-ação, este estudo nos proporcionou algumas reflexões mais gerais sobre os rumos do Design Educacional.

Para que ocorram mudanças efetivas no Design Educacional de qualquer instituição é preciso questionar sobre os padrões já estabelecidos. No caso do Cead/Ifes, as políticas da equipe de produção e o zelo com relação à qualidade estética da criação de mídias, fazem com que o quantitativo de profissionais envolvidos na equipe de produção seja insuficiente para o número de cursos oferecidos. Este fato também contribui para que outros aspectos importantes não sejam priorizados, como a disponibilidade dos serviços ofertados, o compartilhamento da informação, a possibilidades de reutilização das mídias, a acessibilidade, a colaboração, etc., questões que também constituem demandas a serem consideradas no Design Educacional. Isso tudo será mais bem analisado adiante.

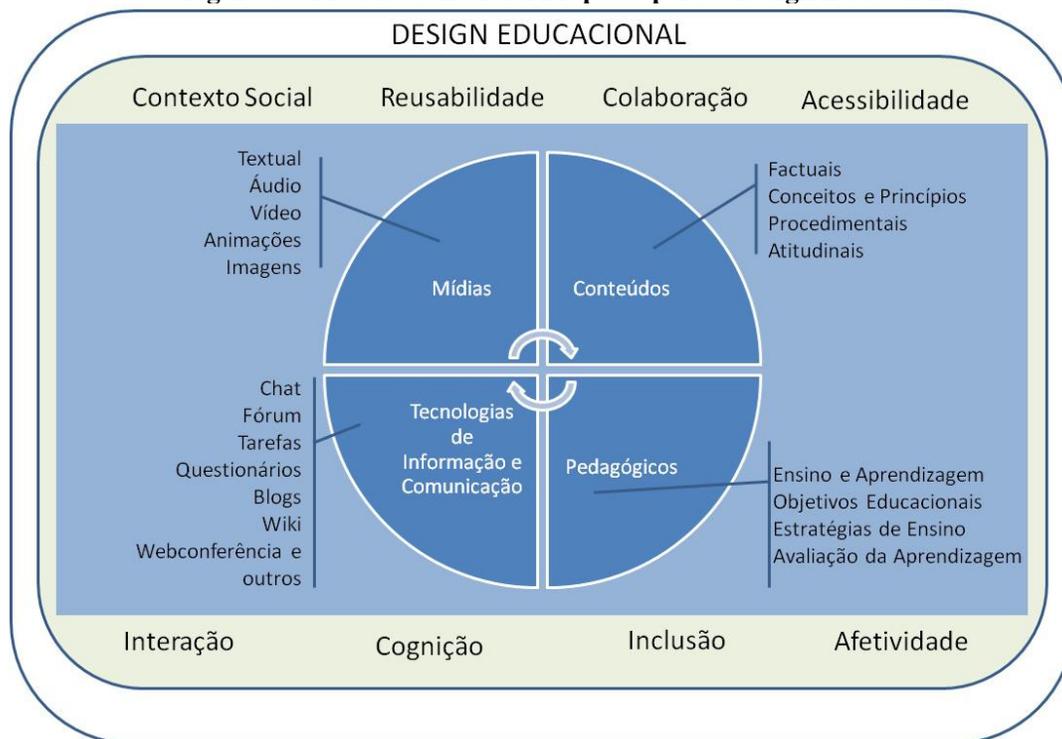
5.5.1 Concepções do Design Educacional a partir da experiência no Cead/Ifes

O modelo de EaD adotado pelo Cead/Ifes influenciado pelo sistema UAB, como já foi observado anteriormente, possui fragilidades na atuação da tutoria que, em alguns momentos,

impactam diretamente na qualidade dos cursos ofertados. Porém, diversos estudos já analisados indicam que o Design Educacional deve ser planejado de forma a que os recursos educacionais utilizados contribuam para o processo de mediação entre os participantes de cursos ofertados a Distância.

Convém destacar que, para quem atua no Design Educacional, é fundamental que se conheça um pouco de cada área envolvida, e nesse estudo, destacam-se: Mídias, TICs, Conteúdos, Pedagógicos e suas interseções. Nesse sentido, as várias discussões com os grupos formados durante a pesquisa propiciaram a criação da Figura 65, baseada nos referenciais teóricos e nas análises realizadas ao longo deste trabalho, que têm a vantagem de facilitar a compreensão do Design Educacional, de sua intercessão com outras áreas de conhecimento, e de destacar seus principais elementos e contribuições para a EaD, ainda que não apresente diretamente os atores envolvidos nesse processo e que interagem entre si (professores, designers educacionais, tutores, alunos, pedagogos).

Figura 65- Modelo Conceitual Proposto para o Design Educacional



Fonte: A autora (2014).

O modelo conceitual proposto para o Design Educacional (Figura 82) destaca as principais áreas de conhecimento que contribuem para o Design Educacional e os aspectos a serem

considerados no processo de criação e utilização dos recursos (contexto social, reusabilidade dos materiais criados, etc.).

No Cead/Ifes, o planejamento do Design Educacional inicia com o professor, o pedagogo e o designer instrucional, posteriormente implementado pela equipe de produção e validado pelo professor. Ao professor-tutor caberia naturalmente mediar a forma dos alunos construírem novos conhecimentos, validando os recursos criados para um determinado curso e disciplina existentes paralelamente.

A partir de então os alunos inseridos na sala iniciam suas aulas cabendo ao tutor mediar a forma como esses alunos vêm a construir novos conhecimentos. Dessa forma, os recursos criados são validados e são tecidas considerações entre professores-tutores e professores-formadores, juntamente com o designer instrucional e pedagogo do curso, para que melhorias e novos recursos sejam implementados durante e/ou em uma próxima edição da disciplina.

É importante ressaltar que neste estudo a ênfase do Design Educacional é dada no planejamento inicial, envolvendo as etapas de análise e de projeto do modelo ADDIE, e que pouco se discute sobre as etapas de desenvolvimento e de implementação. Já na etapa de avaliação, observou-se que há a validação dos recursos educacionais planejados, propiciando a criação do esquema (Figura 82), a qual, explicita as quatro áreas de conhecimento diretamente envolvidas no Design Educacional para EaD, destacadas durante este estudo:

i) Mídias: nesta área são planejados e desenvolvidos diferentes recursos, por exemplo, texto, áudio, vídeo, animações e imagens. A mídia criada ou escolhida para ser utilizada deve estar relacionada ao tipo de conteúdo, assim como, em conformidade com o objetivo educacional, a estratégia de ensino e/ou avaliação utilizados no processo de ensino e de aprendizagem. O estudo demonstrou que uma mídia na EaD deve ser planejada em conjunto com TICs, por exemplo, fóruns de discussão, redes sociais, mídias sociais e tantos outros canais de informação, no intuito de promover a colaboração e a interação entre os participantes, assim como, desenvolver os aspectos afetivos e cognitivos. Assim é que propostas de mídias podem advir de uma situação real, de reportagens, de artigos, de livros, de vídeos, dentre outros, sempre relacionados ao contexto social dos participantes de um curso.

É preciso reforçar que a lógica da linguagem utilizada no ensino presencial é diferente da escrita para EaD, seja ela escrita ou não-verbal. A ideia é que o material textual

sirva como um guia didático, apontando caminhos e reflexões para que a aprendizagem aconteça, incorporando aspectos da educação inclusiva. As demais mídias devem ser planejadas levando-se em consideração aspectos de custo versus benefício, em especial no que diz respeito à necessidade de criação e de reutilização. A diversificação no formato de entrega, seja como texto, áudio, vídeo entre outros, foi algo realizado neste estudo e avaliado positivamente pelo grupo.

Ainda sobre a criação e a edição de mídias, vale destacar que, em alguns momentos da etapa de projetos, pode-se optar pelo desenvolvimento dos recursos educacionais por meio da utilização de ferramentas de autoria as quais podem favorecer a redução da carga de trabalho da equipe de produção. Percebe-se, também, uma tendência ao aumento de uso de ferramentas de autoria *on-line*, comparado ao uso de softwares instalados no computador.

ii) Conteúdos: por mais que algumas abordagens de Design Educacional, exceto o TACK (2013), tendam a não dar ênfase aos conteúdos como área de conhecimento, e sim, como algo implícito nas questões pedagógicas, este estudo demonstrou o quanto é necessário o conhecimento do conteúdo em si e do tipo de conteúdo (factualis, conceitos e princípios, procedimentais e atitudinais) no intuito de se criar recursos educacionais que realmente favoreçam o processo de ensino e de aprendizagem.

Lembrando que o "domínio" do conteúdo está sob a responsabilidade do professor, e que o conhecimento acerca deste tipo de conteúdo é importante para que se definam mídias específicas e estratégias de ensino com uma maior efetividade.

Nesse sentido, o conhecimento sobre o tipo de conteúdo, por parte tanto de professores como da equipe de produção, facilita a identificação das melhores estratégias de ensino.

iii) Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs): alguns autores subdividem a área de tecnologia em outras áreas, por exemplo, Torrezzan (2009) que propõe a separação em termos do design gráfico e de fatores técnicos, envolvendo a ergonomia e a programação. Já no TPACK (2013), as tecnologias são pensadas como recursos digitais educacionais utilizados pelo professor, sem a obrigatoriedade de mão de obra mais especializada. No aspecto tecnológico, Filatro (2004) reúne, em uma única área, denominada 'Ciências da Informação', as questões do design gráfico e da programação.

Neste estudo, com a inclusão da área de Mídias em separado da área de Tecnologias de Informação e Comunicação, esta fica responsável por assegurar o planejamento do Design Educacional quanto ao uso adequado dos diferentes recursos disponíveis: *chat*, fórum, tarefas, questionários, *blogs*, *wiki* e webconferência, estes podendo ser agregados em um Ambiente Virtual de Aprendizagem ou utilizados por meio de ferramentas diversas disponíveis na *Web* o que possibilita o uso em qualquer ambiente didático.

iv) Pedagógicos: a proposta do TPACK (2013), separando conteúdos dos aspectos pedagógicos, corrobora com os diversos problemas identificados durante a pesquisa, e, dentre eles, os professores que possuem um bom conhecimento sobre o conteúdo de determinada disciplina mas que sente dificuldade em romper com a abordagem tradicional de ensino, incorporando estratégias de ensino e de avaliação alinhadas aos objetivos educacionais e ao uso de diferentes recursos tecnológicos disponíveis. É importante que cada curso contemple em seu projeto político pedagógico a abordagem pedagógica que se pretende adotar, respeitando as características de determinadas áreas de conhecimento.

Temos que o desafio do Design Educacional na sociedade contemporânea consiste em planejar com flexibilidade, de forma a garantir a construção colaborativa do conhecimento e levando em consideração as quatro áreas já descritas. Ainda com base na Figura 82, é possível promover interlocuções com outros elementos:

i) Contexto social: qualquer projeto de Design Educacional deve conhecer o contexto social dos alunos. Os processos seletivos para ingresso de alunos normalmente fazem uso de instrumentos para levantamento da condição socioeconômica dos candidatos; entretanto, esta informação nem sempre é disseminada a todos os envolvidos. Com este tipo de informação é possível ter em mãos um 'retrato' do perfil inicial dos ingressantes com base nesse e em outros levantamentos, que podem ser realizados por parte da coordenação de curso e/ou da própria instituição, até mesmo, quanto a aspectos relacionados ao acesso e ao uso de tecnologias. É com base nesse perfil que o professor pode, conjuntamente com o designer educacional, pensar estratégias de ensino que favoreçam o processo de aprendizagem. Este tipo de informação possibilitará delimitar os tipos de recursos a serem utilizados, assim como a proposição de atividades e de leituras relacionados ao cotidiano dos alunos. Há que se

pensar inclusive, nos aspectos culturais relacionados a alguns conteúdos e seus regionalismos.

ii) Reusabilidade: estudos mais recentes apontam para a necessidade de Recursos Educacionais Abertos (REAs) e planejados para que possam ser utilizados em contextos diferentes e modificados por outros usuários. Tanto a disseminação dos recursos produzidos quanto o acesso aos recursos de outras instituições devem fazer parte da política de toda instituição de ensino, independente da modalidade de ensino, mas em especial na EaD. É preciso estabelecer uma cultura institucional sobre a reusabilidade dos recursos educacionais.

iii) Colaboração: o estudo apontou deficiências na realização de trabalhos colaborativos, por exemplo, na resistência quanto ao uso da *Wiki* e na participação autônoma nos fóruns, salvo na cooperação solicitada em alguns enunciados. É preciso que o Design Educacional incentive a criação de atividades colaborativas e que contemple propostas que favoreçam a interação entre professores, tutores e alunos.

iv) Acessibilidade: o Design Educacional deve ser planejado desde o início com a proposta de recursos educacionais acessíveis e/ou soluções alternativas que propiciem, por exemplo: o uso de legendas (texto/Libras), textos alternativos nas imagens, acesso via teclado, opções de contraste, diminuir/aumentar fonte, ampliação dos recursos, dentre outros aspectos.

v) Interação/Interatividade: a interação é considerada como ação recíproca entre pessoas e interatividade entre dispositivos. O Design Educacional deve ser planejado de forma a oportunizar que ambas aconteçam no processo de ensino e de aprendizagem. Um dos desafios que impactam no Design Educacional é favorecer o processo comunicativo entre alunos e tutor-aluno para além da troca de informações. O objetivo disso consiste na promoção da interação/interatividade como base para a construção do conhecimento de maneira cooperativa e colaborativa.

vi) Cognição: o Design Educacional deve favorecer a formação de sujeitos críticos e reflexivos, participantes ativos da construção de um conhecimento transformador. Para isso deve ser dada atenção a aspectos cognitivos, relacionados à inteligência, à memorização, à compreensão e ao processamento da informação, no intuito de promover o desenvolvimento do raciocínio e permitir que o sujeito alcance níveis de

abstrações cada vez mais complexos. É importante estimular mudanças na estrutura do pensamento dos indivíduos a partir de sua ação sobre os objetos. Daí a importância de serem criados recursos educacionais que explorem a resolução de problemas e a capacidade de abstração.

vii) Inclusão: o Design Educacional deve ser planejado para além dos aspectos da acessibilidade em si, e nesse sentido em relação a aspectos relacionados à inclusão, que abrange a atenção aos alunos de baixo rendimento, a altas habilidades, ao estado de desigualdade social, dentre outros fatores que afetam a motivação do aluno. É preciso prover materiais e estratégias de ensino flexíveis, de forma a capturar e a desenvolver habilidade a partir das características de cada indivíduo.

viii) Afetividade: Piaget reconheceu que a afetividade é um agente motivador para a atividade cognitiva, que na proposta do Design Universal para Aprendizagem é desenvolvido pela Rede Estratégica. “A afetividade seria a energia, o que move a ação, enquanto a razão seria o que possibilitaria ao sujeito identificar desejos, sentimentos variados, e obter êxito nas ações (PIAGET, 1992, p. 76)”. Nessa perspectiva, a afetividade está mais relacionada ao aspecto da motivação individual como potencializadora para o processo educativo. Vigotski também reconheceu que os processos pelos quais o afeto e o intelecto se desenvolvem estão interrelacionados e sofrem influências mútuas. A afetividade está relacionada às pré-disposições internas, motivações e envolvimento que nos afetam em relação ao outro e ao mundo material concreto. E todos estes fatores devem ser considerados pelo Design Educacional.

Culturalmente, a EaD é conhecida pelos altos custos iniciais e que diminuem com as novas ofertas, levando-se em consideração aspectos relacionados à mão de obra especializadas, seja para a diagramação, a construção de vídeos, os serviços de impressão, a criação de imagens, a criação de animações, dentre outros. Entretanto, independente da modalidade de ensino, as mudanças são rápidas e muitas vezes radicais, e o grupo envolvido neste estudo, possui consciência sobre a dificuldade da área de Educação em acompanhar as mudanças. Compreende-se, com isso, que o Design Educacional não pode ser 'rotulado' como algo inflexível e duradouro. Além da preocupação com questões de cunho puramente tecnológico, tais como compatibilidade dos recursos educacionais para *smartphones* e *tablets*, atualização dos ambientes virtuais de aprendizagem, dentre outras, é preciso reavaliar, de maneira contínua, mudanças referentes ao processo de ensino e de aprendizagem.

5.5.2 Contribuições para a Formação de Professores a partir do modelo proposto

Ao longo das categorias anteriores, são apresentadas diversas contribuições deste estudo para a formação docente, tanto a inicial quanto a continuada. Sobre os conteúdos a serem discutidos em uma capacitação docente para EaD, incluiu-se o Design Educacional como ponto inicial, bem como, as diversas áreas de conhecimento envolvidas no projeto, também chamando a atenção para a questão do ingresso dos alunos com deficiência. Sendo assim, cada instituição, de acordo com o perfil de seus docentes, pode optar em tornar o professor um designer educacional e/ou ter um profissional dedicado a tal função.

O estudo demonstrou uma fase de transição e de adaptação nas atividades docente quanto ao uso das novas tecnologias de informação e comunicação tão solicitadas pela comunidade discente, apesar de que, neste estudo, os alunos-professores em sua maioria, ainda são considerados 'imigrantes digitais', algo que provavelmente virá a mudar com o passar dos anos com o ingresso na docência dos 'nativos digitais'.

Tanto no processo de formação em EaD quanto na atuação dos profissionais envolvidas, é necessário haver espaços coletivos para a troca de experiências, a partir de relatos bem sucedidos ou que deixaram a desejar por alguma questão. Todas estas discussões podem contribuir para que o professor torne-se o pesquisador de sua aula, algo já explicitado nos processos de pesquisa-ação e que o possibilite uma autoavaliação contínua sobre a docência.

O uso de recursos educacionais digitais ainda suscita muitas questões que envolvem o Design Educacional, dentre elas: quem deve ser o locutor? Quem deve ter a habilidade de gravar vídeos? Quem deve ter o conhecimento criativo para criação de imagens/animações a partir da seleção de conteúdos e de habilidades desejadas ao discente? Um caminho para estas respostas citadas ao longo deste estudo é o trabalho coletivo, integrado desde a concepção inicial de um projeto educacional até a sua validação junto aos discentes. Por outro lado, a escassez de mão de obra disponível, leva os docentes a buscarem formas alternativas ao processo de produção já estabelecido no Cead/Ifes, caso em que também já foram citados, por exemplo, o uso de ferramentas de autoria e o acesso aos recursos educacionais digitais já desenvolvidos e que permitam o reuso e/ou customizações necessárias.

Outro desafio do Design Educacional é desvinculá-lo da ideia de produto, pois estamos no ambiente de Educação, conhecido por sua plasticidade e subjetividades. Neste sentido, apesar do desejo pelo trabalho coletivo no planejamento, durante a oferta de um curso a distância,

pode surgir a necessidade de mudanças significativas dado ao perfil discente, que sofre mudanças a cada nova oferta de curso, podendo essas trazer a necessidade de mudanças significativas no planejamento. Assim, são necessárias formas mais autônomas e mais flexíveis, que exigem novas habilidades do docente e/ou dedicação de tempo.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Há muito se discute sobre o papel do professor no processo de ensino e de aprendizagem, bem como sua necessidade de entender o aluno como um agente ativo na construção do seu próprio conhecimento. A Educação a Distância de qualidade e o uso de novas tecnologias educacionais já surgem imersos nesse debate, requerendo, além de novos conhecimentos e atitudes, um repensar sobre novas práticas pedagógicas. Assim, o Design Educacional pode tornar-se um importante aliado nessa nova perspectiva de ensinar e de aprender fornecendo contribuições importantes para a formação docente.

Convém lembrar, como já foi destacado neste trabalho, que o Designer Educacional teve sua profissão regulamentada no Brasil em 2009, sendo responsável não apenas pela construção de recursos educacionais, mas também por outros fatores relacionados ao desenvolvimento de projetos pedagógicos em diferentes instituições.

Dessa forma, diante dos novos desafios colocados aos profissionais que atuam nessa área, particularmente revitalizada e alterada com a EaD, torna-se importante analisar como o Design Educacional vem sendo desenvolvido em instituições de ensino, os profissionais envolvidos e até que ponto este pode contribuir para a melhoria do processo de ensino e de aprendizagem.

Esta tese avançou nessa direção, recorrendo a uma pesquisa-ação que acompanhou cotidianamente a área de Design Educacional e implementou mudanças no seu funcionamento em uma instituição pública de ensino, analisando seu efeito e suas contribuições para a formação do docente na modalidade a distância.

O curso escolhido na pesquisa foi o de Práticas em Educação Distância para Professores, oferecido pelo Centro de Educação a Distância (Cead) do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes), que vem oferecendo essa modalidade de cursos, em diferentes níveis de ensino, desde 2007, na área de Educação Profissional e Tecnológica. O modelo de EaD adotado pela instituição veio sofrendo mudanças diante dos desafios e das dificuldades encontradas a partir da oferta de seu primeiro curso a distância em uma parceria com a Universidade Aberta do Brasil (UAB). Surgiu, assim, a necessidade de refletir sobre diferentes aspectos da EaD, dentre os quais se destacou a criação de recursos educacionais adaptados a essa modalidade de ensino e o uso de novas práticas pedagógicas em uma perspectiva inclusiva. Este trabalho

analisou a área de Design Educacional e trouxe a partir daí reflexões importantes para a formação do docente em EaD.

Durante o estudo, não se assumiu a postura de considerar o Design Educacional como sendo de responsabilidade apenas do docente ou do profissional designer educacional, entendendo que esta área merece e pode ser trabalhada de maneira colaborativa por todos que atuam na EaD, devido às diferentes áreas de conhecimentos envolvidas no processo de Design Educacional e a necessidade de mudanças nos saberes relacionados às suas respectivas áreas de conhecimento, imersas no âmbito educacional em uma perspectiva inclusiva. Por exemplo, a qualidade estética gráfica não pode ser super dimensionada com relação a fatores como o processo de ensino e aprendizagem, bem como, a gestão e o cumprimento de prazos. É preciso se fazer uma análise em termos de custo *versus* benefício.

Observou-se, também, que o Design Educacional para a modalidade a distância no Cead/Ifes é afetado por questões de cunho social e político, além da falta de institucionalização da EaD no Cead/Ifes, algo identificado em outras instituições públicas, a qual a EaD vêm se constituindo por meio de programas federais, paralelos as ofertas regulares do ensino presencial. Assim, alguns dos problemas detectados no Design Educacional ao longo desta pesquisa decorrem de problemas educacionais de ordem mais geral. Dentre as diversas possibilidades de estudo, essa pesquisa se voltou, então, para uma análise de aspectos do Design Educacional que podem contribuir para a prática e a formação do docente em EaD.

Incluiu-se também neste estudo o debate, ainda que incipiente, sobre aspectos da Educação Inclusiva que não podem ser ignorados nos projetos de Design Educacional na sociedade contemporânea. Alunos com deficiência foram convidados para a realização do curso escolhido para a pesquisa, no intuito de provocar mudanças na equipe de produção e nos professores-formadores envolvidos, tanto em termos de acessibilidade quanto por novas práticas pedagógicas, inspiradas no *Universal Design for Learning* (UDL).

O trabalho foi iniciado por um levantamento das principais teorias de aprendizagem e seu impacto nas concepções e modelos do Design Instrucional, relacionando-os a determinados períodos históricos, lembrando que o termo Design Educacional vem se constituindo na comunidade acadêmica nos últimos três anos. Optou-se pelos aportes teóricos de Piaget e Vigotski no que se refere ao processo de aprendizagem, e para o Design Educacional baseou-se nas propostas do TPACK, Torrezan e Filatro, analisando as diferentes áreas de

conhecimentos envolvidas sobre os aspectos pedagógicos, conteúdo, mídias e tecnologias da informação e comunicação. Discutiu-se também a Educação a Distância a partir das contribuições teóricas de Moore e Kearsley.

As políticas de Inclusão Escolar, Tecnologias Assistivas e de ingresso dos alunos com deficiência no ensino Superior foram analisadas a partir da abordagem de diversos autores, dentre eles: Drago, Manzini, Prieto e Santarosa. O *Universal Design for Learning* também foi discutido como metodologia para se pensar em um Design Educacional mais acessível, e maneiras diversificadas para apresentar um conteúdo, bem como flexibilidade nas formas de expressão dos alunos, tanto nas estratégias de ensino utilizadas quanto nos processos de avaliação.

A metodologia empregada neste estudo foi a de pesquisa-ação, que fez aflorar novos aportes e discussões teóricas, incorporados à pesquisa, a qual foi organizada a partir de três grupos focais contendo: (Grupo 1) equipe de produção de recursos educacionais - cinco profissionais, (Grupo 2) professores-formadores – três professores e (Grupo 3) alunos-professores do curso de Capacitação em Práticas para Educação a Distância para Professores na modalidade a distância - 17 sujeitos.

Os três grupos foram organizados de maneira a promover interlocuções que favorecessem a definição de ações-reflexivas em torno do Design Educacional, da produção de recursos educacionais e da formação de docentes que atuam na EaD da educação profissional e tecnológica em uma perspectiva inclusiva.

No Grupo 1, formado pelos profissionais da equipe de produção de recursos educacionais do Cead/Ifes, percebeu-se a necessidade de uma articulação teórico-prática entre as áreas de Design Gráfico e o Design Educacional. Muitas das concepções teóricas dos profissionais de Design Gráfico tiveram que ser adaptadas e repensadas para a área de Educação, uma área repleta de subjetividades, singularidades, mas que necessita de uma visão colaborativa nos processos de ensino e de aprendizagem em prol da construção do conhecimento.

Dada a formação dos sujeitos envolvidos no Grupo 1 (design industrial, comunicação social, artes etc.), houve uma demanda pelo conhecimento do público-alvo logo no início da pesquisa, pois estes trazem experiências baseadas na segmentação do público-alvo para o mercado de maneira geral e não na produção de recursos educacionais para a Educação, independente da modalidade de ensino. Uma das características da modalidade a distância é a

heterogeneidade dos alunos, tornando-se assim algo complexo para o Design Educacional, pois requer um planejamento mais flexível. Daí uma ação resultante da discussão com o Grupo 1 foi o Censo Aluno Cead, realizado em 2012, este reforçou o conhecimento sobre a heterogeneidade e contribuiu para uma reflexão sobre as mudanças que deveriam ser realizadas, mas que requerem um tempo de amadurecimento e de avaliação contínua por toda a equipe. Neste sentido, uma das mudanças identificadas para a estrutura organizacional no setor de produção foi à inclusão de profissionais com conhecimentos pedagógicos, ou seja, designers educacionais trabalhando diretamente junto à equipe.

No Grupo 1, a frase que mais ecoou durante a coleta de dados foi a 'falta de informação' vinda dos roteiros de solicitação de mídias elaborados pelos docentes em parceria com os designers instrucionais do Cead/Ifes. A pesquisa mostrou que não é simplesmente a falta de informação nos roteiros que dificulta a implementação dos recursos educacionais e sim a falta de um trabalho colaborativo.

Reforçando a questão anterior e pensando no modelo ADDIE, adotado nos processos do Cead/Ifes, pode-se dizer que as etapas de Análise e de Projeto, são realizadas pelos docentes e/ou designers instrucionais e ao chegar à etapa de Desenvolvimento, esta fica sob a responsabilidade dos profissionais do Grupo 1. Estes alegavam, porém, que as informações obtidas não eram suficientes para a criação de recursos educacionais que efetivamente contribuíssem para o processo de ensino e de aprendizagem. Sobre isso, os extratos analisados na tese indicam que a solução para tal problema é um trabalho conjunto e não o desenvolvimento de etapas pré-definidas, na qual cada um assume uma função específica. Um exemplo que reforça e comprova esta questão foi observado na construção colaborativa das imagens sobre a Metodologia de EaD e o Processo de Produção do Cead/Ifes apresentadas neste estudo. Outras instituições ao visitar o Cead/Ifes e conhecerem os banners reproduzidos a partir destas imagens, no *hall* de entrada, afirmaram que deveriam ter visto esta imagem antes da visita, pois a mesma representava de forma sintética e com clareza os principais processos que envolvem a EaD. Tais imagens já estão sendo utilizadas no portal do Cead/Ifes, além de aparecerem em uma tese (NOBRE, 2013) e em diversos artigos produzidos pela equipe do Cead/Ifes.

Outra questão muito debatida foi sobre qual a mídia mais indicada para determinado contexto educacional e sua real contribuição para o processo de ensino e de aprendizagem. Neste sentido, o Grupo 1 também debateu e chegou à criação de uma Taxonomia das Mídias e seu

uso na Educação, permitindo a divulgação do conhecimento construído pelo grupo, por meio de exemplos pedagógicos das mídias, com atenção especial às questões de acessibilidade. Em termos de contribuição para a prática e formação docente, o Grupo 1 apontou para as seguintes questões: deve-se aumentar o conhecimento dos professores sobre a criação de mídias e quando utilizá-las, fomentar o uso de ferramentas de autoria, estimular práticas pedagógicas por meio do uso das tecnologias de maneira efetiva, e não como uma contribuição simplesmente estética das mídias.

No Grupo 2, composto pelos professores-formadores do curso de Capacitação em Práticas para Educação a Distância para Professores, foram analisados os processos de produção e os desafios referentes ao Design Educacional. A pesquisa-ação neste grupo resultou em desafios para incorporar novas práticas pedagógicas, ao curso que já existe, apoiadas pela Taxonomia das Mídias criadas pelo Grupo 1, considerando os aportes teóricos de Piaget e de Vigotski e, do *Universal Design for Learning*, em uma perspectiva inclusiva. O curso escolhido para o desenvolvimento da pesquisa, composto por seis disciplinas, por ser oferecido pelo próprio Cead/Ifes, permitiu flexibilidade e o envolvimento do grupo de docentes na proposição de mudanças e de análise das características peculiares de cada componente curricular, que possui diferentes tipos de conteúdos e objetivos educacionais, permitindo o uso de diferentes estratégias de ensino e de uso das mídias.

Também foi percebida, pelo Grupo 2, a dificuldade em se traçar um perfil dos alunos-professores em formação (Grupo 3), pois além da heterogeneidade já conhecida da EaD, este público é ainda mais heterogêneo devido à sua formação e área de atuação. Apesar de todos exercerem a docência e/ou atividades educacionais, outras questões também contribuem para a heterogeneidade, como: aspectos sociais, políticos, culturais e econômicos.

Neste estudo, a inclusão de alunos com deficiência visual e surdez no Grupo 3, trouxe um resultado muito positivo e esperado pela Educação Inclusiva, pois despertou em alguns professores-formadores (Grupo 2) interesses diversos, dentre os quais: fazer um curso de Libras, ouvir mais rádio para ter noção sobre audiodescrição, mudar a conduta no ensino presencial devido às práticas adotadas na EaD, ter maior respeito às questões sobre deficiência, e, ainda, a postura de 'pesquisador' que cada um assumiu em suas práticas pedagógicas, coletando dados, analisando-os e propondo mudanças, tanto na modalidade presencial quanto na modalidade a distância. A importância de uma linguagem clara e

objetiva também foi identificada no trabalho, em especial, pela inclusão dos alunos surdos e sua dificuldade na leitura do português, considerado sua segunda língua.

A inclusão dos alunos com deficiência oportunizou um conhecimento sobre as Tecnologias Assistivas, as quais não devem ser de responsabilidade apenas dos profissionais especializados, pois algumas ações, como por exemplo, a inclusão de textos alternativos (para leitura das imagens pelos leitores de tela), cabe ao docente. O estudo demonstrou que este é o profissional mais indicado para descrever a imagem no contexto estabelecido, visando à aprendizagem do aluno. Questões simples, como, por exemplo, a formatação de tabelas com muitas células mescladas é algo que o docente deve evitar no intuito de ter seu recurso educacional mais acessível para os leitores de tela, utilizados pelos deficientes visuais. Outro exemplo é a postura do professor diante das webconferências com participantes com deficiência visual, em que ele deverá aprender a falar de maneira mais detalhada quando surgirem imagens e/ou ações (gestos, movimento etc.) realizadas durante as atividades síncronas, assim, como no caso dos alunos surdos a postura frente ao aluno para aqueles que fazem leitura labial. Outra questão destacada no trabalho foi a importância do intérprete de Libras e da criação das legendas em Libras, estas devem prover o conhecimento, garantindo os aspectos semânticos e não somente acesso à informação. Para isso se necessita de um trabalho integrado entre os docentes e os intérpretes de Libras.

A inspiração no *Universal Design for Learning* para algumas ações deste estudo, ajudou no planejamento de um Design Educacional mais acessível e com práticas pedagógicas mais inclusivas, tanto em termos de deficiência quanto no que diz respeito aos diferentes estilos de aprendizagem. Novas formas de apresentar um mesmo conteúdo (texto, imagem, áudio e vídeo) e/ou novas formas de expressar determinada atividade também foram um importante resultado advindo do Grupo 2, desde que estes sejam estimulados e capacitados desde o início da oferta do curso. A única ressalva dos docentes sobre o uso de diferentes formas de se expressar foi com relação as avaliações, por exemplo, se o objetivo é avaliar a 'escrita' do aluno, não poderá aceitar o 'áudio'. Uma ideia foi permitir ao aluno transcrever o áudio e ajustá-lo. As discussões em torno da afetividade no Design Educacional, também foram importantes, pois os docentes perceberam a importância do envolvimento e da motivação destes no processo de ensino e de aprendizagem.

Nas reuniões focais do Grupo 2 (professores-formadores), muitas posições antagônicas que impactam o Design Educacional e a Formação Docente surgiram, o que contribuiu para várias

reflexões, ainda sem respostas, tais como: a opção por uma teoria de aprendizagem cabe ao professor ou a política pedagógica do curso? Como ter cursos estruturados do ponto de vista cognitivo e que explorem a construção social do conhecimento? Como envolver o tutor a distância no planejamento dos cursos?

O Grupo 2 contribuiu para reforçar a percepção de certa dicotomia entre o discurso e a prática docente, pois muito do que foi discutido não foi efetivamente implementado durante a pesquisa. O comprometimento de um professor da EaD vai desde a concepção de um curso até a avaliação final do mesmo e o fato de os cursos do Cead/Ifes terem um modelo de EaD, composto por um professor para vários tutores, resulta em que a gestão da disciplina tenha que ser realizada de maneira mais efetiva, envolvendo o professor para além do acompanhamento ao trabalho do tutor e da revisão dos conteúdos/atividades. Assim é importante que o professor em conjunto com seus tutores identifique propostas de melhorias em tempo, ou seja, durante e após a oferta de disciplina, mas infelizmente isto não ocorre com a devida frequência. Neste contexto, a capacidade de autonomia do professor quanto ao uso das ferramentas também deve ser um pré-requisito importante, para que as decisões sejam tomadas em tempo e resolvidas a contento. Em resumo, no Cead/Ifes é o tutor quem efetivamente avalia continuamente se o planejamento de um componente curricular está adequado, pois este é quem recebe dúvidas, sugestões e/ou elogios. E se não houver uma comunicação efetiva com o docente, informações importantes podem não ser compartilhadas.

O Grupo 3, formado pelos alunos-professores e os alunos com deficiência convidados para o curso de Capacitação em Práticas para Educação a Distância para Professores, contribuiu tanto para a etapa de 'Análise' do modelo ADDIE, permitindo conhecer o público-alvo e o contexto da aprendizagem, quanto para a etapa de 'Avaliação' do modelo, importante a qualquer Design Educacional, pois é nesta etapa que se verifica se os resultados esperados foram atingidos e que aspectos devem ser melhorados e/ou redefinidos. Algumas propostas advindas do Grupo 3 giraram em torno da importância da troca de experiências, afetividade, colaboração, prática diante da realidade do aluno, respeito às questões de deficiência, objetividade e adaptação curricular dada à heterogeneidade dos alunos.

É fato que cada turma possui características próprias, mas na EaD do Cead/Ifes é comum a reoferta de cursos/disciplinas com a mesma estrutura de ofertas anteriores, salvo nas intervenções realizadas por algum problema de conteúdo e/ou estratégia de ensino. Tal aspecto seria sanado com uma política de atualização contínua de disciplinas, pouco praticada

na instituição, a qual aproximaria o professor-formador do aluno, gerando bons resultados. Outra questão também identificada e que deve ser explorada é a reusabilidade dos recursos educacionais, diferentes cursos solicitam construção de recursos educacionais já existentes. A falta de um repositório, também dificulta a reusabilidade.

Em todos os grupos, percebeu-se a necessidade de reflexões sobre a representação de como se dá o processo de ensino e de aprendizagem de cada indivíduo e como estas interferem no seu trabalho na EaD. Este estudo foi implementado baseado nas ideias de Piaget e de Vigotski, a saber, enquanto Piaget com base na epistemologia genética assume que o sujeito constrói suas próprias estruturas cognitivas e que o conhecimento é construído a partir das mesmas e de sua relação com o meio e os objetos, Vigotski enfatiza a construção do conhecimento do sujeito a partir das interações sociais com o outro. Estes autores colaboraram para a compreensão de como se dá o processo de construção de conhecimento, embora não abordassem a questão de como os indivíduos partilham tal conhecimento com outros indivíduos pertencentes a um determinado grupo social. Diferentes formas de pensar a construção de recursos educacionais, decorrentes das formações variadas dos grupos da pesquisa-ação, produziram reflexões importantes e nos remeteram a estudos no campo da representação social, citados na análise dos resultados.

O trabalho destaca que para quem atua no Design Educacional é fundamental que se conheça um pouco de cada área envolvida, e nesse estudo, destacam-se: Mídias, TICs, Conteúdos, Pedagógicos e suas interseções. As várias discussões com os grupos formados durante a pesquisa propiciaram a criação um modelo, baseado nos referenciais teóricos adotados e nas análises realizadas ao longo do trabalho, cuja vantagem é a de facilitar a compreensão do Design Educacional, e sua intercessão com outras áreas de conhecimento, ainda que não apresente diretamente os atores envolvidos nesse processo e que interagem entre si (professores, designers educacionais, tutores, alunos, pedagogos).

O trabalho chega, também, um modelo de formação docente que busca resgatar aportes teóricos e práticas pedagógicas que consideram o tipo de conteúdo, os objetivos educacionais e o uso de mídias associadas às Tecnologias de Informação e Comunicação, promovendo, assim, um processo de construção do conhecimento de maneira flexível e inclusiva. O respeito e a atenção ao contexto social do aluno, o trabalho colaborativo, questões de reusabilidade, acessibilidade, interação, cognição, inclusão e afetividade devem ser premissas do Design Educacional.

É importante ressaltar também que o processo de formação docente deve ser visto como algo contínuo, que associe a teoria à prática, promovendo uma melhoria contínua dos cursos ofertados a distância.

Uma formação docente que favoreça o uso pedagógico de ferramentas de autoria, repositórios e ambientes colaborativos, permitirá que se tenham docentes cada vez mais preparados para atuar em cada etapa do Modelo ADDIE, um dos mais utilizados nos projetos de Design Educacional. Isso deixaria a equipe de produção de recursos educacionais se voltar para a criação de mídias que exigem um maior conhecimento técnico.

Algumas sugestões de trabalhos futuros, decorrentes de ações-reflexões desenvolvidas ao longo da tese podem ser apontadas:

- Formação em Design Educacional em uma visão teórico-prática com capacidade de produzir recursos educacionais inovadores, reflexivos e inclusivos.
- Proposta de estratégias para o Design Educacional Colaborativo e Adaptativo.
- Estudos de casos que envolvam e fomentem o uso diversificado de mídias, inspirados no UDL desde o início do curso a partir das condutas e interações dos docentes, dos tutores e dos alunos.
- Criação de um repositório de Recursos Educacionais Abertos (REA) que possibilite o registro e a troca de informações entre autores e coautores.
- Métodos alternativos de práticas pedagógicas para os alunos com surdez para além da tradução em Libras.
- Estudo sobre a afetividade relacionada aos recursos educacionais.

Numerosas questões analisadas neste estudo de caráter local, desenvolvido no Cead/Ifes, podem servir de subsídio a outras instituições de ensino que possuem cursos na modalidade a distância e/ou que pretendem fazer uso das Tecnologias de Informação e Comunicação em suas práticas educacionais. Estas instituições poderão, assim, recorrer a um Design Educacional planejado e implementado para oportunizar melhorias no processo de ensino e de aprendizagem em uma perspectiva inclusiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBERNAZ, Jussara M. *Mundo visual, desenvolvimento e aprendizagem: mudanças conceituais e novas abordagens teóricas*. Vitória: EDUFES, 2010.

_____. (no prelo) *Aprender a ensinar matemática a crianças com jogos computacionais*. Vitória: EDUFES, 2013.

ALVES, João R. M. *A história da EAD no Brasil*. In: LITTO, F. FORMIGA, M. (Orgs.). *Educação a distância: o estado da arte*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

ALVES, Lynn. R. G. *Nativos Digitais: Games, Comunidades e Aprendizagens*. In: MORAES, Ubirajara C. (Org.). *Tecnologia Educacional e Aprendizagem: o uso dos recursos digitais*. São Paulo: Livro Pronto, 2007. p. 233-251.

AUSUBEL, David. P.; NOVAK, Joseph. D.; HANESIAN, Helen. *Psicologia Educacional*. 2ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

ARDOINO, Jacques. *Multiréférentielle (analyse)*. In: ARDOINO, J. *Le directeur et l'intelligence de l'organization: repères et notes de lecture*. Ivry: ANDES, 1995. p. 7-9.

ARENDALE, David R., GHERE, David. *Teaching history using Universal Instructional Design*. In: HIGBEE, Jeanne L., e GOFF, Emily. (Orgs.). *Pedagogy and student services for institutional transformation: Implementing Universal Design in higher education* (pp. 113-130). Minneapolis: University of Minnesota, College of Education and Human Development, 2008. p. 113-130. Disponível em: <<http://www.cehd.umn.edu/passit/docs/PASS-IT-Book.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2012.

BARBIER, René. *A pesquisa-ação*. Trad. Lucie Didio. Brasília: Liber Livro Editora, 2007.

BELONI, Belmiro M.; WONSIK, Ester. C.; PEREIRA, Arcelo. L. *Contexto histórico e políticas públicas da educação profissional no século XXI: apontamentos introdutórios*. In: IV Encontro de Produção Científica e Tecnológica, 2009, Campo Mourão, PR. Anais... Disponível em: <http://www.fecilcam.br/nupem/anais_iv_epct/PDF/ciencias_humanas/01_BELONI_WONSIK_PEREIRA.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2011.

BENKLER, Yochai. *The wealth of networks: how social production transforms markets and freedom*. New York: Yale University Press, 2006.

BERNERS-LEE, Tim.; LASSILA, Ora; HENDLER, James. *The semantic web*. Scientific America, maio, 2001. Disponível em: <<http://www.sciam.com/article.cfm?articleID=00048144-10D2-1C70-84A9809EC588EF21>>. Acesso em: 15 abr. 2012.

BITTENCOURT, Dênia. F. *A construção de um modelo de curso "Lato Sensu" via internet - a experiência com o curso de especialização para gestores de instituições de ensino técnico*. Dissertação. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 1999. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/80714>>. Acesso em: 18 abr. 2013.

BLOOM, Benjamin. S.; HASTINGS, J. Thomas; MADAUS, George. F. *Handbook on formative and summative evaluation of student learning*. New York: McGrawHill, 1971.

BOGDAN, Robert.; BIKLEN, Sari. *Características da investigação qualitativa*. In: *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora, 1994. p.47-51.

BOULOS, Maged. N. K.; MARAMBA, Inocencio; WHEELER, Steve. *Wikis, blogs and podcasts: a new generation of Web-based tools for virtual collaborative clinical practice and education*. *BMC Medical Education*, v.6, n.41, 2006. Disponível em: <<http://www.biomedcentral.com/1472-6920/6/41>>. Acesso em: 20 jun. 2012.

BORDENAVE, Juan E. D. *A opção pedagógica pode ter consequências individuais e sociais importantes*. *Revista de educação AEC*, n. 54, p. 41-5, 1984.

BRASIL. *Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 20 fev. 2012.

_____. *Decreto-lei nº 2.208, de 17 de abril de 1997*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2208.htm>. Acesso em: 10 jun. 2012.

_____. *Decreto-lei nº 2.494, de 10 de fevereiro de 1998*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2494.htm>. Acesso em: 11 fev. 2012.

_____. *Decreto-lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L10098.htm>. Acesso em: 15 jun. 2012.

_____. *Decreto-lei nº 3.956, de 08 de outubro de 2001*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2001/d3956.htm>. Acesso em: 15 jun. 2012.

_____. *Decreto-lei nº 5.154, de 23 de julho de 2004*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm>. Acesso em: 15 jun. 2012.

_____. *Decreto-lei nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5622.htm>. Acesso em: 12 fev. 2012.

_____. *Decreto-lei nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm>. Acesso: 15 jul. 2013.

_____. *Decreto-lei nº 5.800 de 8 de junho de 2006*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5800.htm>. Acesso: 25 jun. 2013.

_____. *Parecer CNE/CES277 de 07 de dezembro de 2006*. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pces277_06.pdf>. Acesso: 15 jun. 2013.

_____. *Decreto-lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11741.htm>. Acesso em: 23 jun. 2012.

_____. *Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm>. Acesso: 23 jun. 2013.

_____. *Decreto-lei nº 6.949, de 25 de agosto de 2009*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm>. Acesso em: 20 fev. 2012.

_____. *Resolução nº 4, de 02 de outubro 2009*. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2012.

_____. *Decreto-lei nº 7.611, de 17 de novembro de 2011*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7611.htm>. Acesso em: 14 fev. 2012.

_____. *Lei nº 12.711 de 29 de agosto de 2012*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12711.htm>. Acesso: 27 jun. 2013.

_____. *Resolução nº 20 de setembro de 2012*. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17417&Itemid=866>. Acesso: 14 jun. 2013.

BRASIL MEDIA. *Deficiência visual*. Disponível em: <http://brasilmedia.com/Cegueira.html#_UYj_CLXvtI0>. Acesso: 28 mar. 2013.

BRUNER, J. *Atos de significação*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

BUENO, José Geraldo Silveira. *As políticas de inclusão escolar: uma prerrogativa da educação especial*. In: BUENO, José G. S; MENDES, Geovana M. L; SANTOS, Roseli A. dos (Org.). *Deficiência e escolarização: novas perspectivas de análise*. Araraquara, SP: Junqueira & Marin; Brasília, DF: Capes, 2008. p. 43-63.

BURGSTHALER, Sheryl. *Universal Design in education: Principles and applications*. Seattle: University of Washington. *DO-IT*. Disponível em: <http://www.washington.edu/doi/Brochures/PDF/ud_edu.pdf>. Acesso em: 27 mar. 2012.

CARNEIRO, Danielli. V., BALDO, Yvina P., MOURA, Elton S., NOBRE, Isaura A., NUNES, Vanessa B. *Um relato sobre a transição do professor do ensino presencial para a educação a distância na elaboração de materiais instrucionais – ótica do designer instrucional*. In: 14º Congresso Internacional de Educação a Distância. Santos – SP, 2008. Anais... Disponível em: < <http://www.abed.org.br/congresso2008/tc/55200842411PM.pdf>>. Acesso: 19 mar. 2012.

CAST – *About UDL*. Disponível em: <<http://www.cast.org/udl/>> - Acesso em: 14 abr. 2012.

CBO. *Classificação brasileira de ocupação*. Disponível em: <<http://www.mtecbo.gov.br/cbsite/pages/home.jsf>>. Acesso em: 29 abr. 2011.

CEAD. Centro de Educação a Distância do Instituto Federal do Espírito Santo. Disponível em: <<http://cead.ifes.edu.br>>. Acesso em: 18 abr. 2012.

CENSO – *Resumo técnico do censo da educação superior de 2009*. Brasília, 2010. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/download/superior/censo/2009/resumo_tecnico2009.pdf>. Acesso em: 15 maio. 2011.

CENSO EAD.BR. *Censo EAD.BR: relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

CHAVES, Eduardo. *Tecnologia na Educação, Ensino a Distância, e aprendizagem mediada pela tecnologia: conceituação básica*. Revista de Educação, PUC-Campinas, v. 3, nº 7, nov, 1999, p. 29-43.

CHURCHES, Andrew. *Taxonomía de Bloom para la era digital*. 2009. Disponível em: <<http://www.eduteka.org/TaxonomiaBloomDigital.php>>. Acesso: 10 out. 2013.

CLARK, Ruth C. *Reconsidering research on learning from media*. Review of Educational Research. Winter, 1983, vol. 53, nº 4, p. 445-449. Disponível em: <http://www.uky.edu/~gmswan3/609/Clark_1983.pdf>. Acesso: 16 mar. 2013.

CLARK, Ruth C.; MAYER, Richard E. *E-learning and the science of instruction*. 2ed. San Francisco: Jossey-Bass, 2011.

COELHO, Diana. T. *Dificuldades de aprendizagem específicas: dislexia, disgrafia, disortografia e discalculia*. Portugal: Ed. Areal Editores, 2013.

COLL, Cesar.; POZO, Juan. I.; SARABIA, Bernabe; VALLS, Enric. *Os conteúdos na reforma*. Porto Alegre: Artmed, 2000.

DABBAGH, Nada; BANNAN-RITLAND, Brenda. *On-line learning: concepts, strategies and application*. New York: Pearson Education, 2005.

DEMO, P. *Educação hoje: novas tecnologias, pressões e oportunidades*. São Paulo, SP: Atlas, 2009.

DICK, Walter; CARY, Lou; CAREY, James O. *The Systematic Design of Instruction*. 3ed. Glenview, Ill. : Scott, Foresman/Little, Brown Higher Education, 1990.

DOSVOX – Disponível para em: <<http://intervox.nce.ufrj.br/dosvox/intro.htm>>. Acesso em: 17 mar. 2012.

DRAGO, Rogério. *Inclusão na educação infantil*. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2011.

DALE, Edgar. *Edition of Audio-visual methods in teaching*. 3ed New York: Dryden Press, 1969.

DUARTE, Rosália. *Pesquisa qualitativa: reflexões sobre o trabalho de campo*. Cadernos de Pesquisa. n. 115, p. 139-154, mar. 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/n115/a05n115.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2012.

FERRAZ, Ana Paula C. M; BELHOT, Renato V. *Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais*. Gest. Prod., São Carlos, v. 17, n. 2, p. 421-431, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/gp/v17n2/a15v17n2.pdf>>. Acesso: 22 jan. 2013.

FILATRO, Andrea. *Design Instrucional Contextualizado: educação e tecnologia*. São Paulo: SENAC, 2004.

_____. *Design instrucional na prática*. São Paulo: Pearson, 2008.

FILHO, Teófilo. A. G. *Tecnologia Assistiva para uma Escola Inclusiva: Apropriação, Demandas e Perspectivas*. Tese de Doutorado. Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia, 2009. Disponível em: <<https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/10563>>. Acesso em: 15 jul. 2013.

FNDE. *Resolução/CD/FNDE nº 6, de 10 de abril de 2012*. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/fnde/legislacao/resolucoes/item/3516-resolu%C3%A7%C3%A3o-cd-fnde-n%C2%BA-6-de-10-de-abril-de-2012>>. Acesso: 12 jun. 2013.

FONSECA, Afonso H. *Trabalhando o legado de Carl Rogers: sobre os fundamentos fenomenológicos existenciais*. Maceió: Bom Conselho, 1998.

FREIRE, Paulo. *Educação e mudança*. 32ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

_____. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

FRIZELL, Sherri S. *A Pattern-Based Design Methodology for Web-based Instruction*. Tese. Auburn University. Setembro, 2001.

FUJITA, Oscar M. *Do presencial tradicional ao virtual: Planejamento e mudanças de postura*. In: 13º Congresso Internacional de Educação a Distância. Curitiba: 2007. Anais... Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2007/tc/53200791832PM.pdf>>. Acesso em: 27 abr. 2012.

GAGNÉ, R. M. *Psychology Principles in Systems Development*. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1962.

GAGNÉ, R.; BRIGGS, L. *Principles of instructional design*. Journal of education for Library and Information Science, 25, 190-199, 1985.

GUIDE UDL. *Universal design for learning. A guide for teachers and education professionals*. EUA: Pearson, 2005.

GOMES, Marcos A. de S. *O papel da mídia na difusão das representações sociais*. Comum/Facha: Rio de Janeiro, v. 6, nº 17, jul/dez 2001, p. 111-125.

GONZÁLEZ, J. A. T. *Educação e diversidade: bases didáticas e organizativas*. Porto Alegre: ARTMED, 2002.

GUERREIRO, Elaine Maria B. *Avaliação da satisfação do aluno com deficiência no ensino superior: estudo de caso UFSCAR*. Tese. São Carlos: UFSCar, 2011. Disponível em: <<http://www.ppgees.ufscar.br/dissertacoes-defendidas/teses-defendidas>>. Acesso em: 15 abr. 2012.

HOLMBERG, Börje. *The evolution of the character and practice of distance education*. In: Open Learning, jun, 1995. p. 47-53. Disponível em: <<http://www.c31.uni-oldenburg.de/cde/found/holmbg95.htm>>. Acesso: 20 abr. 2013.

HOPKINS, David. *A teacher's guide to classroom research*. Buckingham: Open University Press, 1993.

IBSTPI. *International board of standards for Training, performance and instruction*. Disponível em:<<http://ibstpi.org/>>. Acesso em: 28 out. 2013.

IFES. Orientação Normativa nº 03/2010 de 16 de Agosto de 2010. Disponível em: <[http://www.cefetes.br/gwadocpub/PROEN/Orienta%C3%A7%C3%B5es%20Normativas/2010/Orienta%C3%A7%C3%A3o%20Normativa%20n%C2%BA03%20de%202010%20\(Tornou-se%20Resolu%C3%A7%C3%A3o%2049-2011\).pdf](http://www.cefetes.br/gwadocpub/PROEN/Orienta%C3%A7%C3%B5es%20Normativas/2010/Orienta%C3%A7%C3%A3o%20Normativa%20n%C2%BA03%20de%202010%20(Tornou-se%20Resolu%C3%A7%C3%A3o%2049-2011).pdf)>. Acesso: 28 jul. 2013.

JACKSON, Richard M. *Curriculum Access for Students with Low-Incidence Disabilities: The Promise of Universal Design for Learning*. Wakefield, MA: National Center on Accessing the General Curriculum. 2005. Disponível em <http://aim.cast.org/learn/historyarchive/backgroundpapers/promise_of_udl>. Acesso: 19 jun. 2013.

JAWS FOR WINDOWS – Disponível em: <<http://www.freedomscientific.com/products/fs/jaws-product-page.asp>> - Acesso em: 24 mar. 2012.

JODELET, Denise. *As representações sociais*. Rio de Janeiro: Ed. UERJ, 2001.

JONASSEN, David H. *Supporting communities of learners with technology: a vision for integrating technology with learning in schools*. In: Educational Technology, jul/ago. 1995, p. 60-63.

JONASSEN, David H. *Designing constructivist learning environments*. In: Reigeluth, C. M. Instructional-Design Theories and Models, vol. 2. Matwah: Lawrence Erlbaum Associates, 1999.

KASSAR, Mônica de C. M. *Integração/inclusão: desafios e contradições*. In: BAPTISTA, Claudio Roberto (Org). Inclusão e escolarização: múltiplas perspectivas. Porto Alegre: Mediação, 2009, p. 119-126.

KASSAR, Mônica. de C. M.; ARRUDA, Elcia E. de; BENATTI, Marielle M. S. *Políticas de inclusão: o verso e o reverso de discursos e práticas*. In: JESUS, Denise. M. de; BAPTISTA, Cláudio. R.; BARRETO, M. Aparecida. S.; VICTOR, S. L. (Orgs.). *Inclusão: práticas pedagógicas e trajetórias de pesquisa*. Porto Alegre: Mediação, 2007, p. 21-31.

KEEGAN, Desmond. *Otto Peters on Distance Education: the industrialization of Teaching and Learning*. Routledge: USA/Canadá, 1994.

_____. *Foundations of distance education*. 3ed. Londres: Routledge, 1996.

KENSKI, Vani M. *Ação Docente e Livro Didático nos Ambientes Digitais*. In: NOVOA, Cristiane; ALVES, Lynn (Orgs.). *Educação e Tecnologia: Trilhando Caminhos*. Salvador: Editora da UNEB, 2003.

KOZMA, Robert B. *Learning with media*. *Review of Educational Research*, jun, 1991, v.61, p. 179-212. Disponível em: <http://robertkozma.com/images/kozma_rer.pdf>. Acesso: 25 mar. 2013

LAASER, Wolfran. *Manual de criação e elaboração de materiais para a educação a distância*. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1997.

LANDIM, Claudia. M. F. *Educação a distância: algumas considerações*. Rio de Janeiro. 1997.

LEMARESQUIER, Thierry. *Fórum de jovens sobre a democratização da educação*. In: PIAGET, Jean et al. (Orgs.). *Educar para o futuro*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1974, p. 49-56.

LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1999.

LIBÂNEO, José C. *Tendências pedagógicas na prática escolar*. In: *Revista da Ande*, nº 6, 1982, p. 11-9.

LITTO, Fredric M. *O atual cenário internacional da EAD*. In: LITTO, Frederic. FORMIGA, Marcos. (Orgs.). *Educação a distância: o estado da arte*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008, p. 14-20.

LODI, Ana C. B.; HARRISON, Kathryn M. P.; CAMPOS, Sandra R. L. de. *Letramento e surdez: um olhar sobre as particularidades dentro do contexto educacional*. In: LODI, A. C. B. et al. (Orgs.). *Letramento e minorias*. Porto Alegre: Mediação, 2002. p. 35-46.

LODI, Ana C. B; MOURA, Maria C. de. *Línguas de sinais: identidades e processos sociais*. Grupo de estudos e subjetividade. *Educação Temática Digital*, Campinas, v. 7, n. 2, jun, 2006, p. 1-13.

LOWYCK, Jowyc. *Pedagogical design*. In: ADELSBERGER, Heimo; COLLINS, Betty; PAWLOWSKI, Jan M. (Orgs.). *Hand book on information technologies for education and Training*. 2ed. Berlin: Springer, 2002, p. 199-217.

MACHADO, Lucilia R. de S. *O desafio da formação dos professores para a EPT e PROEJA*. Educ. Soc., Campinas, v. 32, n. 116, p. 689-704, jul/set, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v32n116/a05v32n116.pdf>>. Acesso em: 29 abr. 2012.

MANZINI, Eduardo J. *Tecnologia assistiva para educação: recursos pedagógicos adaptados*. SORRI_BRASIL (Org.) Ensaio pedagógico construindo escolas inclusivas. p. 82-86. Brasília: MEC, SEESP, 2005. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/ensaiospedagogicos.pdf>>. Acesso: 15 jun. 2012.

MARTINS, Mônica M. *Reflexões sobre preconceito – em busca de relações mais humanas*. InterAÇÃO, Curitiba, v. 2, p. 9-27, jan/dez, 1998.

MATTAR, J. *Interatividade e aprendizagem*. In: LITTO, F. M.; FORMIGA, M. (Orgs). Educação a distância: o estado da arte. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

MEC – *Educação Profissional e Tecnológica. Legislação Básica – Nível Superior*. 7ed. Brasília: 2008. Disponível em <http://pfdc.pgr.mpf.gov.br/atuacao-e-conteudos-de-apoio/legislacao/educacao/Legislacao_superior.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2012.

MENDES, Enicéia G. *A radicalização do debate sobre inclusão escolar no Brasil*. Revista Brasileira de Educação. vol.11, nº 33 Rio de Janeiro. set/dez, 2006, p. 387-559. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v11n33/a02v1133.pdf>>. Acesso: 15 jul. 2013.

MIRANDA, Guilhermina L. *As novas tecnologias e a inovação das práticas pedagógicas*. In: TRIGUEIROS, A. (Org.), Contextos de aprendizagem para uma sociedade de conhecimento. Castelo Branco: RVJ Editores, 2006. p. 77-94.

MIRANDA, Theresinha G. *A inclusão de pessoas com deficiência na universidade*. In: Seminário de pesquisa em educação especial, 2., 2006, Vitória. Anais... Vitória: UFES, 2006.

MIRANDA, Theresinha G.; ROCHA, Telma R. *Acesso e permanência do aluno com deficiência na instituição de ensino superior*. Revista “Educação Especial” v. 22, n. 34, maio/ago. Santa Maria, 2009. Disponível em: <<http://www.ufsm.br/revistaeducacaoespecial>>. Acesso em: 15 abr. 2012.

MISHRA, Punya; KOEHLER, Matthew J. *Technological Pedagogical Content Knowledge: A new framework for teacher knowledge*. Teachers College Record 108 (6), 2006, p. 1017-1054.

MOORE, Michael G. *Three Types of Interaction*. In: American journal of distance education, vol 3, nº 2, 1989.

_____. *Teoria da Distância Transacional*. Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância, São Paulo, Ago, 2002. Disponível em: <http://www.abed.org.br/revistacientifica/Revista_PDF_Doc/2002_Teoria_Distancia_Transacional_Michael_Moore.pdf>. Acesso: 23 maio. 2012.

MOORE, Michael G.; KEARSLEY, Greg. *Educação a distância: uma visão integrada*. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

MORAN, José M. *Propostas de mudança nos cursos presenciais com a educação on-line*. 2004. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2004/por/htm/153-TC-D2.htm>>. Acesso em: 15 fev. 2011.

MOREIRA, Marco Antonio; MASINI, Elcie F. Salzano. *Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel*. São Paulo: Moraes, 1982.

MORIN, André. *Pesquisa-ação integral e sistêmica: uma antropopedagogia renovada*. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.

MORIN, Edgar. *A Religação dos Saberes: o desafio do século XXI*. Rio de Janeiro: Bestraud Brasil, 2004.

_____. *A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento*. Trad. Eloá Jacobina. 17ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

MORRISON, Gary R.; ROSS, Steven M; KEMP, Jerry. *Designing Effective Instruction*. 4ed. NJ: Jown Wiley & Sons, 2004.

MOSCOVICI, Serge. *Representações Sociais*. Petrópolis: Editora Vozes, 2003.

NEVADO, Rosane A.; CARVALHO, Marie J. S; MENEZES, Crediné S. Inovações na formação de Professores na modalidade a distância. *Revista Educação Temática Digital*. v. 10, nº 2, p. 373-393, Campinas, 2009. Disponível em: <<http://www.fae.unicamp.br/revista/index.php/etd/article/view/2031>>. Acesso: 15 jul. 2013.

NOBRE, Isaura A. M. *Docência coletiva: saberes e fazeres na Educação a Distância*. Tese. Universidade Federal do Espírito Santo, 2013. Disponível em: <<http://www.educacao.ufes.br/pos-graduacao/PPGE/detalhes-da-tese?id=6806>>. Acesso: maio. 2014.

NÓVOA, Antonio. (Org.). *Os professores e sua formação*. Lisboa-Portugal: Dom Quixote, 1997.

NUANCE – Disponível em: <<http://www.nuance.com/for-individuals/by-solution/talks-zooms/index.htm>> - Acesso em: 07 mar. 2012.

NUNES, Ivônio B. *A história da EaD no mundo*. In: LITTO, M. Fredric, FORMIGA, Marcos (Orgs). *Educação a distância: o estado da arte*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

OLIVEIRA, Admardo S. *Educação: redes que capturam caminhos que se abrem*. Vitória: EDUFES, 1996.

OLIVEIRA, Eloiza da Silva Gomes, SANTOS, Lázaro, COSTA, Marly de Abreu, VILLARDI, Raquel Marques. *A Avaliação na educação a distância: Reflexões e estratégias para o ensino universitário*. In: 12º Congresso Internacional de Educação a Distância. Florianópolis – SC, 2005. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2005/por/pdf/207tcc3.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2012.

PAPERT, Seymour. *The Greatest Minds of the Century*. Revista Time. Edição Especial mar, 1999, p. 105.

PIAGET, Jean. *Development and learning*. In: LAVATELLY, C. S. e STENDLER, F. Reading in child behavior and development. New York: Hartcourt Brace Janovich, 1972.

_____. *Biologia e conhecimento: ensaio sobre as relações entre as regulações orgânicas e os processos cognoscitivos*. Petrópolis: Vozes, 1973.

_____. *Fundamentos científicos para a educação do amanhã*. In: PIAGET, Jean et al. Educar para o futuro. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1974.

_____. *A equilibração das estruturas cognitivas*. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

_____. *O nascimento da inteligência na criança*. 3ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

_____. *A Epistemologia Genética; Sabedoria e Ilusões da Filosofia; Problemas de Psicologia Genética*. In: Piaget. Traduções de Nathanael C. Caixeiro, Zilda A. Daeir, Celia E. A. Di Pietro. 2ed. São Paulo: Abril Cultural, 1983 (Coleção Os Pensadores).

_____. *Biologia e Conhecimento*. 2ed. Petrópolis: Vozes, 1996.

POZO, Juan I. *A solução de Problemas: Aprender a resolver, resolver para aprender*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

_____. *Aquisição de conhecimento*. Artmed, Porto Alegre, 2005.

PRETI, Oreste. *Educação a distância e globalização*. In: Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, jan/abr, pp.19-30. Brasília, 1998.

PRIETO, Rosângela G. *Educação para todos: reflexões sobre o atendimento escolar dos portadores de deficiência*. In: Educação em Foco. Juiz de Fora: Editora UFJF, 2000.

PRIETO, Rosângela G. *Política de educação especial no Brasil: evolução das garantias legais*. In: VICTOR, Sônia L.; DRAGO, Rogério; CHICON, José F. (Orgs.). A educação inclusiva de crianças, adolescentes, jovens e adultos: avanços e desafios. Vitória: EDUFES, 2010.

PROEJA. *Projeto Político Pedagógico do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Educação Profissional Integrada à Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos*. Instituto Federal do Espírito Santo. Vitória, 2009.

RAMOS, Luís M. A. *Os tipos psicológicos na psicologia analítica de Carl Gustav Jung e o inventário de personalidade “myers-briggs type indicator (mbti)”*: contribuições para a psicologia educacional, organizacional e clínica. © ETD – Educação Temática Digital, Campinas, v.6, n.2, p. 137-180, jun. 2005 - ISSN: 1676-2592 - Disponível em: <<http://www.fae.unicamp.br/revista/index.php/etd/article/view/1662/1508>>. Acesso: nov. 2012.

REGO, Tereza C. *Vygotsky: Uma perspectiva histórico-cultural da educação*. 20ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

ROGERS, Carl R. *Liberdade para Aprender*. Belo Horizonte: Interlivros, 1972.

_____. *Liberdade de aprender em nossa década*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1985.

ROMISZOWSKI, Alex; ROMISZOWSKI, Lina. *Retrospectiva e Perspectivas do Design Instrucional e Educação a Distância: análise da literatura*. *Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância*. v. 3, n. 1, 2005. Disponível em: <http://www.abed.org.br/revistacientifica/Revista_PDF_Doc/2005_Retrospectiva_Perspectivas_Design_Instrucional_Alexander_Romiszowski_Lina_Romiszwski.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2012.

ROSE, David; HARBOUR, Wendy; JOHNSTON, Catherine Sam; DALEY, Samantha; ABARBANELL, Linday. (2006) *Universal design for learning in postsecondary education: reflection on principles and their application*. *Journal of Postsecondary Education and Disability*, 19(2), 17. Disponível em: <<http://www.mendeley.com/catalog/universal-design-learning-postsecondary-education-reflections-principles-application/>>. Acesso: 23 mar. 2013.

ROSE, David H., HASSELBRING, Ted S., STAHL, Skip, & ZABALA, Joy. *Assistive technology and universal design for learning: Two sides of the same coin*. In: EDYBURN, D.; HIGGINS, K.; BOONE, R. (Orgs.). *Handbook of special education technology research and practice*. Whitefish Bay, WI: Knowledge by Design, 2005.

SANTAROSA, Lucila M. C. *Escola virtual para a educação especial: ambientes de aprendizagem telemáticos cooperativos como alternativa de desenvolvimento*. *Revista de Informática Educativa*, Bogotá: UNIANDES, n. 10, 1997, p. 115-138.

SETEC. *Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica*. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=286&Itemid=353>. Acesso: 25 abr. 2012.

SHULMAN, Lee. *Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching*. *Educational Researcher*, vol. 15, nº. 2, fev, 1986, p. 4-14.

SILVA, Andreza R. L. et al. *Elaboração do livro-texto: o caso do Programa Nacional de Formação em Administração Pública*. *RENOTE*. *Revista Novas Tecnologias na Educação*, dez. 2009. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/renote/article/view/13590>>. Acesso em: 15 dez. 2012.

SKINNER, Burrhus F. *About Behaviorism*. London: Jonathan Cape, 1974.

SMITH, Patricia L.; RAGAN, Tilman J. *Instructional design*. 3ed. Hiboken, NJ: John Wiley & Sons, 2005.

SOMMER, Luís H. *Formação inicial de professores a distância: questões para debate*. *Revista Em Aberto - Educação a Distância e formação de professores: problemas, perspectivas e possibilidades*. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Brasília, v.23, nº 84, nov, 2010.

SONDERMANN, Danielli V. C.; PASSOS, Marize L. S.; MENEZES, Andromeda G. C. *Reflexões sobre o planejamento de componentes curriculares na modalidade a distância: ótica do designer instrucional*. LACLO 2012 - Séptima Conferencia Latinoamericana de objetos y tecnologías de aprendizaje. Vol 3, nº 1 (2012). Disponível em: <<http://laclo.org/papers/index.php/laclo/article/view/12>>. Acesso em: 19 jun. 2012.

SONDERMANN, Danielli V. C.; PINEL, Hiran; NOBRE, Isaura A. M. *Rede Afetiva do Design Universal para Aprendizagem na educação 2.0: reflexões e possibilidades*. In: 18º Workshop de Informática na Escola (WIE) 2012. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Anais... Disponível em: <<http://www.br-ie.org/pub/index.php/wie/article/view/2117>>. Acesso em: 24 jul. 2013.

STNCAPTION. *O que é a estenotipia?* Disponível em: <<http://www.stncaption.com.br/definicao-estenotipia.php>>. Acesso: 21 fev. 2013.

SUETH, José C. R.; DEORCE, Mariluz S.; MELLO, José C. de; NUNES, Reginaldo F. *A Trajetória de 100 anos dos eternos titãs: da Escola de Aprendizes e Artífices ao Instituto Federal*. Vitória, ES: Instituto Federal do Espírito Santo, 2009.

TARDIFF, Maurice. *Saberes docentes e formação profissional*. 3ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 2003, Cap. 6, p. 227-244.

TEDESCO, Juan Carlos. *O novo pacto educativo*. Trad. Otacílio Nunes. São Paulo: Editora Ática, 2002.

THORNDIKE, Edward L. *Human Learning*. Cambridge: The M.I.T. Press, 1931.

TORI, Romero. *Educação sem distância: as tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem*. São Paulo: Senac São Paulo, 2010.

TORREZZAN, Cristina A. W. *Design pedagógico: um olhar na construção de materiais educacionais digitais*. Dissertação apresentada ao programa de pós-graduação em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2009. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/17252/000713473.pdf?sequence=1>> Acesso em: 10 dez. 2012.

TPACK. *Technological Pedagogical Content Knowledge*. Disponível em: <<http://tpack.org/>>. Acesso em: 08 dez. 2012.

TRACEMBERG, Régis. *Um breve histórico do Design Instrucional*. Material do Curso Teoria e Prática do Design Instrucional. Janeiro 2008. Disponível em: <www.livredocencia.com>. Acesso em: 10 dez. 2012.

TAYLOR, James C. *Fifth generation distance education. Instructional Science and Technology*, vol. 4, nº 1, 2001, p. 1-14. Disponível em: <<http://eprints.usq.edu.au/136/1/Taylor.pdf>>. Acesso: 15 abr, 2013.

VIRTUAL VISION – Disponível em: <<http://www.virtualvision.com.br/index.html>> - Acesso em: 07 mar. 2012

VIGOTSKY, Lev Semenovich (1896-1934). *Psicologia pedagógica*. – Coleção Textos de Pedagogia. Trad. Paulo Bezerra. 3ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2010.

_____. *A formação social da mente*. 6ed. Trad. José Cipolla Neto, Luís Silveira Menna Barreto e Solange Castro Afeche. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

VICTOR, Sônia L., DRAGO, Rogério; CHICON, José F. (Orgs.). *Educação especial e educação inclusiva: conhecimentos, experiências e formação*. Araraquara: Junqueira & Marin, 2011.

VYGOTSKY, Lev S. *A construção do Pensamento e da Linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

_____. *Fundamentos de Defectología*, Obras Completas, Tomo V, Ed. Pueblo y Educación, Ciudad de la Habana, Cuba, 1995.

WATSON, John. B. *Behaviorism*. New York: Norton Library, 1930.

WATZLAWICK, Jadea A. de A. *As (im)possibilidades da inclusão na educação superior. Dissertação do Programa de Pós-graduação em Educação*. Linha de Pesquisa: LP3 – Educação Especial. UFSM, 2011.

WEDEMEYER, Charles A. *Independent Study*. In A.S. Knowles (Org.). In: *The International Encyclopedia of Higher Education*. Boston MA: CIHED, 1977.

ZABALA, Antoni. *A prática educativa: como ensinar*. Trad. Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

APÊNDICE

APÊNDICE A
ESTADO DA ARTE

Palavras-pesquisadas: Design Instrucional, Design Educacional, Recurso Educacional, Material Instrucional, Objeto de Aprendizagem. A partir de 2008

Seq	Trabalho	Link de Acesso	Autor
01	O design como mecanismo facilitador da aprendizagem na educação a distância	http://bdtb.biblioteca.ufpb.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=1650	Joelma Fabiane Ferreira de Almeida
02	Elementos motivadores no design instrucional e nas interações verbais em um programa de apropriação do Moodle	http://www.sapientia.pucsp.br//tde_busca/arquivo.php?codArquivo=11114	Márcia Lygia Ribeiro de Souza Casarin
03	Avaliação da interface de desenvolvimento de materiais educacionais digitais no ambiente HyperCAL online	http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/18293/000728189.pdf?sequence=1	Rozi Mara Mendes
04	Design Instrucional para cursos a distância adaptativos	http://www.bdtb.uerj.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=1464	Bruno de Souza Côrrea
05	Design instrucional de uma disciplina de pós-graduação em Engenharia de Produção: uma proposta baseada em estratégias de aprendizagem colaborativa em ambiente virtual	http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18140/tde-20102009-170644/pt-br.php	Elenise Maria de Araujo
06	Design instrucional e ensino e aprendizagem de bioquímica a distância	http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/cp136527.pdf	Ana Paula Abreu-Fialho
07	Design instrucional: uma abordagem do design gráfico para o desenvolvimento de ferramentas de suporte à educação a distância	http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/cp083873.pdf	Márcia Luiza França da Silva Batista
08	Instrumento para planejamento de materiais instrucionais para educação a distância	http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/cp101402.pdf	Ana Paula Do Carmo Marchetti Ferraz
09	Repositórios de recursos educacionais digitais reutilizáveis: um estudo para a universidade aberta do Brasil	http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/cp116884.pdf	Paulo Henrique Asconavieta da Silva
10	Comunicação e compartilhamento de conteúdo: o uso de recursos educacionais abertos por docentes da UMESP	http://ibict.metodista.br/tedeSimplificado/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=3301	Paulo Sérgio Sampaio
11	Concepções do designer educacional sobre a aprendizagem para o desenvolvimento de recursos multimídia	http://www.sapientia.pucsp.br//tde_busca/arquivo.php?codArquivo=13160	Pedrina Rosa Araújo

12	Learning design como fundamentação teórico-prática para o design instrucional contextualizado.	http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-12062008-142556/pt-br.php	Andrea Cristina Filatro
13	Quatro Cês: Uma proposta de modelo conceitual para Ambientes Virtuais de Aprendizagem em EdaDe	http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/handle/1884/25992?show=full	Marco André Mazzarotto Filho
14	A utilização de recursos educativos digitais no Ensino Superior a Distância : a percepção do estudante e o modo como utiliza os recursos digitais para fins educativos	http://hdl.handle.net/10400.2/2338	Maria Cristina Amado da Silva Francisco
15	Matriz de capacitação modelada por competências para atuar em programas de educação a distância: uma proposta para as escolas de governo	http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/handle/1884/24028/DISSERTACAO_FINAL_claudia_muller.pdf?sequence=1	Cláudia Cristina Muller
16	Políticas de educação superior a distância e os pressupostos para formação de professores	http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/handle/1884/29798/R%20-%20T%20-%20GABRIELA%20EYNG%20POSSOLLI.pdf?sequence=1	Gabriela Eyng Possolli
17	O design universal na editoração de material didático como agente motivador e estimulador da autoeficácia para a aprendizagem	http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18157/tde-04072013-093527/pt-br.php	Simone Aparecida Tiziotto
18	O Designer Educacional e as Competências profissionais: influências na seleção de recursos multimidiáticos.	http://www.sapientia.pucsp.br//tde_busca/arquivo.php?codArquivo=12574	Otacília da Paz Pereira

APÊNDICE B

FORMULÁRIO DE INSCRIÇÃO NO CURSO DE CAPACITAÇÃO

INSCRIÇÃO - CONVIDADOS PARA O CURSO DE PROFESSOR 2013.1

O curso de Capacitação para Professores em Educação a Distância (EaD) possui uma carga horária de 180h, distribuído em três meses. Será realizado totalmente a distância. Ao final do curso o professor irá conhecer e utilizar o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) - *Moodle*, Fundamentos da EaD, Tecnologias da Informação e Comunicação, Planejamento na EaD e Mídias para EaD. O início do curso está previsto para o dia 22/04 e as orientações de acesso serão enviadas por e-mail. Para que sua inscrição seja efetiva é necessário preencher os campos abaixo e clicar no botão.

* Required

Digite o nome *

Digite o sobrenome *

Gênero *

Possui algum tipo de deficiência? Se sim, favor informar.

Digite data de nascimento *

Digite número do CPF *

Digite e-mail *

Digite o login no *Moodle* (caso já possua)

Digite número do SIAPEnet (somente para funcionários do Ifes)

Digite celular

Digite telefone residencial

Digite o nome da rua/avenida onde mora *

Digite o número da residência e complemento *

Digite o nome do bairro *

Digite o nome da cidade *

Digite a sigla do estado *

Digite o CEP *

Qual a sua maior titulação? *

Qual a sua área de graduação? *

Já fez algum curso a distância? *

Em geral qual é a sua capacidade em lidar com a tecnologia para realizar um curso a distância: *

- () Tenho facilidade.
- () Ainda preciso de ajuda.
- () Será um desafio, pois tenho muita dificuldade.

Coloque a sua disponibilidade para participar de encontros virtuais por WebConferência *

- Manhã - durante a semana
- Tarde - durante a semana
- Noite - durante a semana
- Aos sábados - Manhã
- Aos sábados - Tarde

Você foi convidado para atuar como *:

Você está ciente do seu compromisso com o Ifes com relação ao envolvimento e efetiva participação no curso? *

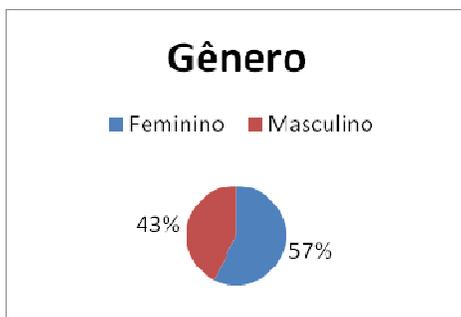
Descreva sua motivação para realizar esse curso *:

Em qual Campus do Ifes você está registrado como funcionário federal? (somente para funcionários do Ifes)

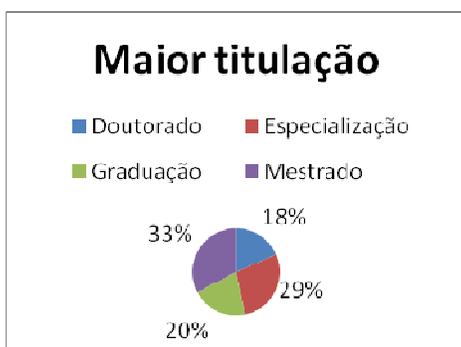
Quem o indicou para realizar o curso? *

APÊNDICE C

PERFIL DOS ALUNOS DO CURSO DE CAPACITAÇÃO 2013/1

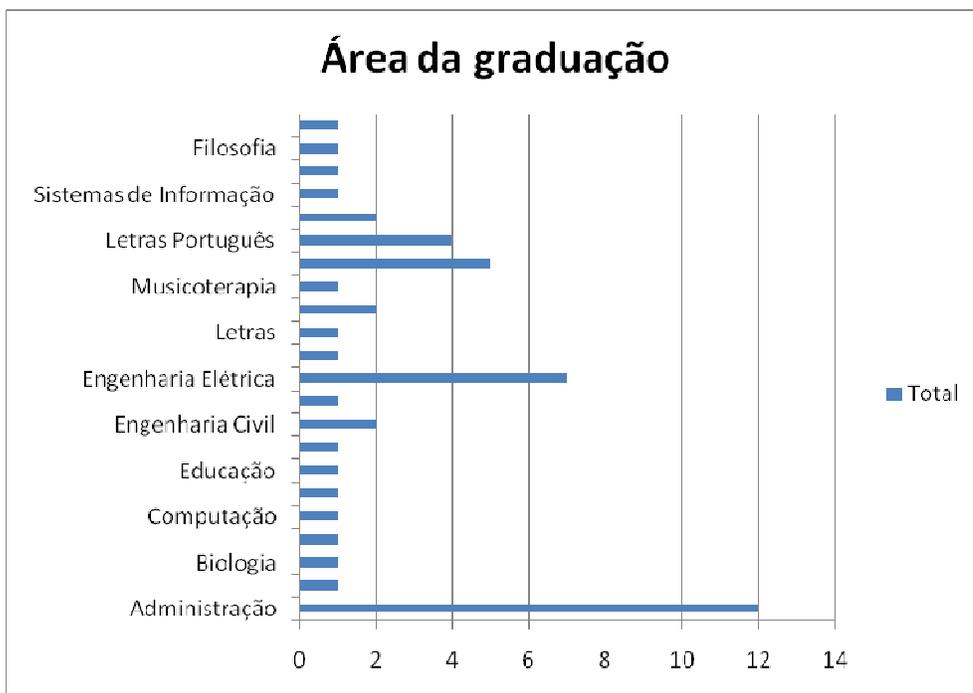


Dentre os ingressantes no curso de Capacitação em Práticas de Educação a Distância para Professores 57% eram do gênero feminino e 43% do gênero masculino.



Foi percebido uma heterogeneidade com relação a maior titulação entre os ingressantes, a maioria (38%) possuíam mestrado, seguido da especialização (29%), graduação (20%) e doutorado (18%).

A área de graduação em destaque foi a de Administração, dado o início da oferta do curso Técnico em Administração, seguido da Engenharia Elétrica e outras áreas.

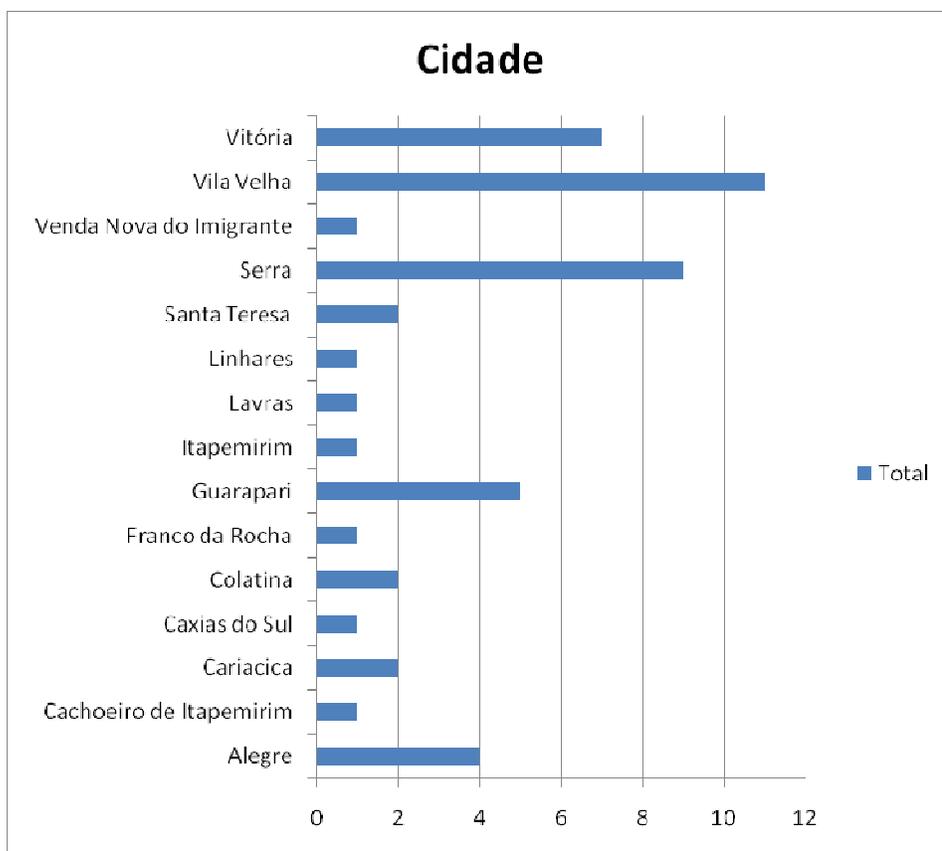


Possui algum tipo de deficiência?

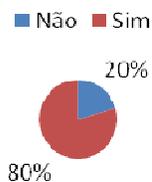


Os 10% dos alunos com deficiência correspondem aos cinco alunos convidados, sendo dois cegos e três surdos.

A cidade em que o aluno reside, também, foi diversificada. A maioria do ES, exceto aos alunos com deficiência visual convidados, que residiam em Caxias do Sul e Franco da Rocha.



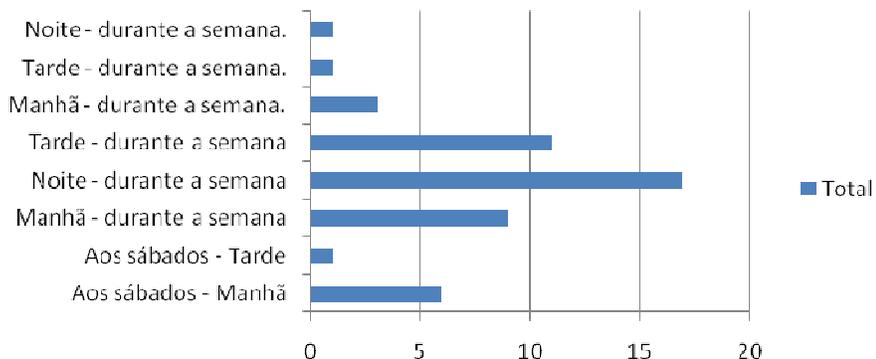
Já realizou algum curso a distância?



80% dos ingressantes já haviam realizado um curso a distância e, apenas, 20% nunca haviam realizado um curso na modalidade a distância. Este é um fato que vem se alterando nas últimas ofertas do curso, pois no início o curso era a primeira experiência em EaD.

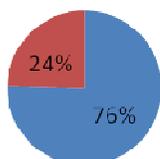
A disponibilidade para participação nos momentos síncronos por webconferências foi bem heterogênea, sendo que a maioria tinha disponibilidade durante a semana no período noturno.

Disponibilidade para Webconferências



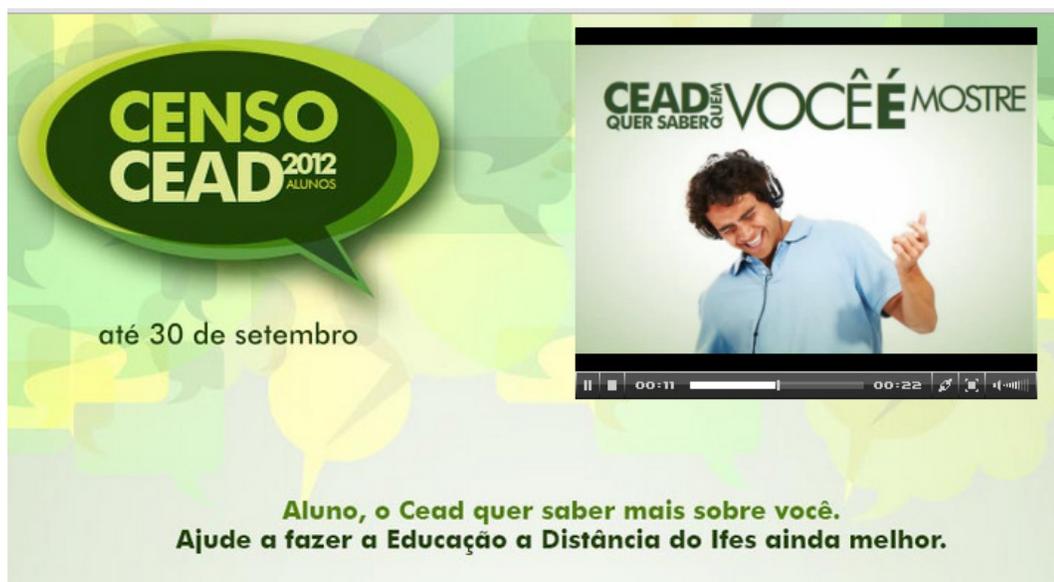
Sobre lidar com a tecnologia

■ Tenho facilidade ■ Ainda preciso de ajuda.



Apesar de ser um curso a distância, 24% dos ingressantes afirmaram que ainda precisam de ajuda para lidar com a tecnologia e, 76% disseram ter facilidade.

APÊNDICE D
FORMULÁRIO DO CENSO ALUNO CEAD/IFES



Olá, Aluno(a). Este é o primeiro Censo realizado pelo Centro de Educação a Distância do Instituto Federal do Espírito Santo - Cead/Ifes e nosso objetivo é ter uma base única de dados. Sabemos que algumas informações já foram fornecidas por alguns ingressantes e/ou em outras pesquisas realizadas, mas agora, com o andamento dos cursos, queremos saber mais sobre a sua percepção quanto a ser aluno da Educação a Distância - EaD, no intuito de refletir e melhorar nossas práticas. O preenchimento é rápido, prático e você gastará apenas 5 minutos do seu tempo. Obrigado pela participação. Equipe Cead/Ifes

***Required**

Identificação

Em qual curso você está atualmente matriculado? *

- () Técnico em Informática
- () Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
- () Licenciatura em Informática
- () Licenciatura em Letras Português
- () Pós-graduação em EPT
- () Pós-graduação em Informática na Educação
- () Pós-graduação em EJA
- () Pós-graduação em Gestão Pública Municipal

Gênero *

- () Feminino
- () Masculino

Estado civil *

- () Solteiro
- () Casado
- () Divorciado
- () União estável
- () Viúvo
- () Other:

Qual o seu polo de apoio presencial?

Conhecimento em língua estrangeira (leitura e compreensão): *

- Inglês
- Espanhol
- Francês
- Não possuo
- Other:

Faixa etária *

- De 17 a 20 anos
- De 21 a 30 anos
- De 31 a 40 anos
- De 41 a 50 anos
- De 51 a 60 anos
- Acima de 60 anos

Possui algum tipo de deficiência?

- Visual
- Auditiva
- Motora
- Mental
- Não possuo
- Other:

Qual é o município em que você reside? *

A área em que você residiu por mais tempo é: *

- Urbana
- Rural

Qual o meio de transporte que você utiliza com mais frequência para ir ao polo de apoio presencial? *

- A pé
- Avião
- Bicicleta
- Carona de carro
- Carro próprio
- Motocicleta
- Ônibus
- Other:

Qual o tempo de percurso que você leva até o polo de apoio presencial?

- Menos de 30 min
- De 30min a 1h
- De 1h a 2h
- Mais de 2h

Habitação e renda familiar

Com quem você mora atualmente? *

- Amigos/colegas
- Cônjuge sem filhos
- Cônjuge com filhos
- Pais
- Outros familiares
- Sozinho

Quantas pessoas moram com você na mesma casa? *

- Nenhuma
- De 1 a 2
- De 3 a 4

- De 5 a 6
- Mais de 7

Sua residência é: *

- Própria
- Alugada
- Emprestada
- Other:

Qual a renda total de seu grupo familiar?

- Menos de 1 salário mínimo
- De 1 a 2 salários mínimos
- De 2 a 3 salários mínimos
- De 3 a 4 salários mínimos
- Acima de 4 salários mínimos

Sobre o seu espaço para estudos: *

- Adequado
- Pouco Adequado
- Inadequado

Escolaridade

Qual é a sua maior titulação atualmente? *

- Ensino médio
- Graduação
- Especialização
- Mestrado
- Doutorado
- Pós-doutorado

Sobre sua escolaridade: *

- A maior parte foi feita na rede particular
- A maior parte foi feita na rede pública
- Divididas na rede particular e pública

Sua formação de graduação abrange qual área? *

- Educação
- Humanidades e Artes
- Ciências Sociais, Negócios e Direito
- Ciências, Matemática e Computação
- Engenharia, Produção e Construção
- Agricultura e Veterinária
- Saúde e Bem-estar social
- Serviços
- Other:

Durante o seu percurso escolar, já enfrentou algum tipo de discriminação/preconceito/bullying?

- Sim
- Não

Em caso afirmativo na pergunta anterior, por qual motivo?

- Opção por realizar um curso a distância
- Opção religiosa
- Orientação sexual
- Dificuldade com a escrita
- Dificuldade com a expressão oral
- Questão racial
- Questão cultural
- Algum tipo de deficiência

() Other:

Experiência profissional

Sobre seu vínculo empregatício atual: *

- () Autônomo
 () Celetista (CLT)
 () Estatutário (servidor público)
 () Contratado
 () Estagiário
 () Nenhum
 () Other:

Sua atuação profissional abrange quais áreas? *

- () Indústria
 () Comércio
 () Serviços
 () Educação
 () Agricultura
 () Nenhuma das opções

Aspectos tecnológicos

Sobre o seu computador: *

- () Somente eu utilizo
 () É compartilhado por outros membros da família
 () É antigo
 () É um computador que atende a EaD
 () É de última geração
 () Other:

Qual o tipo de conexão mais utilizada por você? *

- () Banda larga
 () 3G
 () Cabo
 () Discada
 () Não sei informar

Quais as ferramentas para comunicação com amigos que você utiliza com maior frequência?

- () Facebook
 () Twitter
 () MSN
 () Skype
 () E-mail
 () Other:

Em geral, sobre a sua capacidade em lidar com a tecnologia: *

- () Sei lidar de maneira tranquila
 () Conheço o mínimo para realizar um curso a distância
 () Ainda preciso de ajuda, não me sinto à vontade com a tecnologia
 () Other:

Com relação aos recursos a seguir, indique quantos possui na sua residência: *

	Não tenho	1	2	3	Mais de 4
TV					
Rádio					

- Um bom material impresso
- Mídias (videoaulas, animações e tutoriais)
- Um bom tutor a distância
- O apoio do tutor presencial
- Trabalhos colaborativos
- Atividades individuais.

Sobre as atividades propostas: *

- Entrego antes do prazo determinado
- Entrego no último momento
- Sempre tenho que pedir prorrogação

Eu gostaria que as atividades: *

- Ficassem abertas até o final da disciplina
- Tivessem prazos curtos para entrega, pois assim me organizo melhor
- Ficassem disponíveis até o dia da avaliação
- Other:

Sobre a correção das atividades e feedbacks: *

- Gosto de receber assim que termino minha atividade
- Consigo esperar sem ansiedade
- Se demorar, depois tenho dificuldade de compreender
- Other:

Você preferiria que as avaliações e os encontros presenciais fossem realizados: *

- Durante a semana, à noite
- Durante a semana, à tarde
- Durante a semana, pela manhã
- Aos sábados, pela manhã
- Aos sábados, à tarde
- Aos domingos

Em relação aos recursos facilitadores de sua aprendizagem, atribua sua opinião: *

	Não considero importante	Importante	Muito importante
Material impresso			
Interação com o tutor a distância			
Webconferência com o professor formador			
Animações			
Vídeos			
Tutoriais			
Práticas pedagógicas colaborativas			
Trabalhos individuais			
Chat com o tutor a distância			
Áudio para MP3			

Eu consigo realizar o curso de EaD devido a: *

- Apoio familiar
- Ajuda dos colegas
- Minha disciplina e organização
- Importância profissional
- Satisfação pessoal
- Familiaridade ao uso das tecnologias
- Oportunidade
- Metodologia utilizada

Qual o período em que você tem maior disponibilidade para estudar a distância? *

- () Durante a semana, pela manhã
 () Durante a semana, pela tarde
 () Durante a semana, pela noite
 () Durante a semana, de madrugada
 () Somente nos finais de semana
 () Difícil precisar, pois varia muito

Hábitos

Suas atividades de leitura extracurriculares são feitas com maior frequência em qual meio? *

- () Jornais impressos
 () Jornais eletrônicos
 () Livros impressos
 () E-books
 () Sites diversos
 () Não tenho hábito da leitura extracurricular

Qual a média de horas semanais que você dedica exclusivamente ao seu curso de EaD? *

- () Até 10h
 () Acima de 10h e abaixo de 20h
 () Acima de 20h
 () Depende muito da semana

Como você aprende melhor? *

- () Lendo e fazendo resumos
 () Praticando e manuseando o conteúdo
 () Ouvindo uma exposição de determinado conteúdo
 () Vendo representações gráficas articuladas com texto
 () Outras formas ou articulações das anteriores

Com relação aos enunciados das atividades propostas, normalmente: *

- () Descubro sozinho
 () Peço ajuda aos tutores a distância
 () Peço ajuda aos colegas da turma
 () Não sei precisar ao certo

Avalie de 01 (nota mínima) a 05 (nota máxima) alguns hábitos desejáveis a um aluno de EaD: *

	1	2	3	4	5
Leitura					
Escrita					
Interpretação					
Cálculo					
Organização					
Expressão/Fala/ Oralidade					
Facilidade de trabalhar em grupos					

Minhas áreas de interesse pessoal: *

	Não tenho interesse	Tenho interesse	Muito interesse	Depende do momento
Literatura				
Artes				
Culinária				
Esporte				
Cinema				
Viagem				

TV									
Jogos									
Redes Sociais									
Tecnologia									

Sobre televisão: *

- Só tenho TV Aberta
- Tenho TV a Cabo
- Não assisto TV
- Other:

Futuro da EaD

O que você gostaria de encontrar: *

- Mais humanismo na EaD
- Tecnologia 3D
- Formas diferenciadas de um mesmo conteúdo (texto, vídeo e áudio)
- Disponibilidade de escolha de como gostaria de ser avaliado (escrita, oral ou grupos)
- Tablets no lugar do material impresso
- Other:

Use este espaço para escrever sobre questões que julga importante e que não foram contempladas neste questionário:

APÊNDICE E

INSTRUMENTO DA AVALIAÇÃO DO CURSO

Avaliação Final do Curso de Formação de Professores para Educação a Distância

Esta avaliação é anônima, caso queira se identificar fique a vontade

Required

Na primeira semana no curso você respondeu a uma enquete sobre o tempo médio de dedicação semanal ao curso. Gostaríamos de saber se mudou algo com o passar das semanas: *

- Menos de 1h
- Entre 1h a 2h
- Acima de 2h a 3h
- Acima de 3h a 4h
- Mais de 4h

Incluimos em vários enunciados sobre a possibilidade de utilizar outras mídias para além dos textos nos fóruns. Poucos aderiram, gostaríamos de saber o principal motivo: *

- Texto é mais rápido.
- Não tenho conhecimento para criar outra mídia que não seja o texto.
- Achei algo desnecessário.
- Other:

Alguns ex-alunos dessa capacitação nos disseram que sua prática pedagógica no ensino superior foram modificadas. Conte-nos sobre a sua experiência: *

Em nosso curso tivemos alunos convidados com deficiência visual e surdos. Comente sobre essa experiência: *

Muitos colegas desistiram do curso por falta de tempo e de disciplina para realizar um curso a distância. Quais são as considerações de vocês com relação a essa problemática comum na EaD: *

Você aceitaria que seu aluno lhe entregasse um vídeo no lugar de um trabalho escrito sobre determinado assunto? Justifique. *

Qual é o seu conhecimento sobre Educação Especial/Inclusão Escolar no Ensino Superior? Sentiu falta desse conteúdo no curso?

Qual a importância do papel desempenhado pelo tutor a distância para você? *

Qual a sua opinião sobre os momentos síncronos (*chat* e *webconferência*)? *

Tivemos avaliações com contribuições importantes em cada disciplina. Quais são as suas sugestões fazendo uma avaliação do curso de maneira geral? *

Atribua uma nota ao curso. Considerando 5 a nota máxima: *

- 5
- 4
- 3
- 2
- 1

Never submit passwords through Google Forms.

Powered by  Drive

This content is neither created nor endorsed by Google.

[Report Abuse](#) - [Terms of Service](#) - [Additional Terms](#)

ANEXOS

ANEXO A

Plataforma Brasil - Ministério da Saúde

Faculdade Salesiana de Vitória/ Inspetoria São João/ ISJB/ FSV

PROJETO DE PESQUISA

Título: O DESIGN UNIVERSAL NO PROCESSO DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM: REFLEXÕES SOBRE A CRIAÇÃO E O USO DE MATERIAIS INSTRUCIONAIS.

Área Temática:

Pesquisador: Danielli Veiga Carneiro Sondermann

Versão: 1

Instituição: Centro de Educação da Universidade Federal do Espírito Santo

CAAE: 05564012.8.0000.5068

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Número do Parecer: 81020

Data da Relatoria: 21/08/2012

Apresentação do Projeto:

Apresenta boa discussão teórica sobre o contexto e necessidade dos instrumentos para educação a distancia.

Objetivo da Pesquisa:

O objeto geral de promover reflexão parece-nos vago, portanto, sugerimos que seu objetivo geral seja sobre a análise da construção destes instrumentos e sua efetividade, o que se encontra nos seus objetivos específicos.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O projeto apresenta de maneira clara a ausência de riscos para os pacientes e benefícios da pesquisa.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O deseño metodológico é claro, abrangente e atende a proposta reflexiva do projeto.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O TCLE encontra-se de acordo com o que preconiza o CEP.
A pendencia sobre a instituição está devidamente preenchida.

Recomendações:

Recomenda-se maior consistencia para o objetivo geral para uma melhor orientação da metodologia e a pesquisa não se perder como um ensaio e não como subsídio para novas produções e reflexões.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

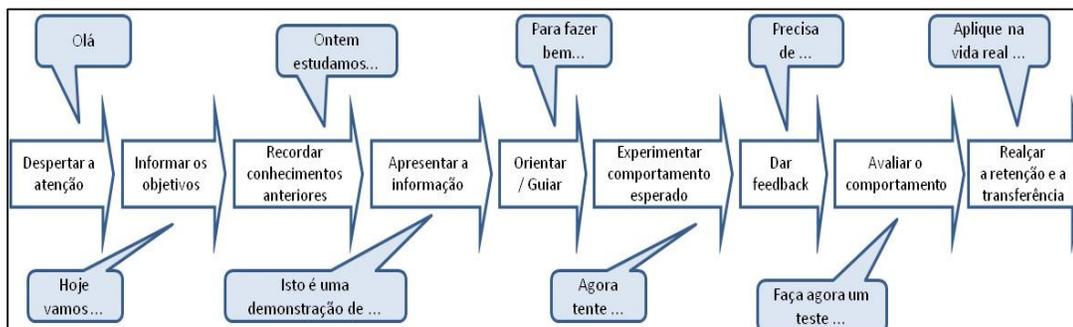
Sem pendência

Situação do Parecer:

Aprovado

ANEXO B

Modelo de Gagné



Fonte: Adaptado de Gagné (1962).

Modelo de Gagné e Briggs

1. Análise de necessidades, objetivos e prioridades.
2. Análise de recursos, restrições e sistemas de distribuição alternativos.
3. Determinar o escopo e sequencia do currículo e cursos; proprietário do sistema de distribuição.

10. Preparação do Professor.
11. Avaliação formativa.
12. Testes de campo, revisão.
13. Instalação e difusão.
14. Avaliação somativa.



4. A determinação da estrutura e sequência do curso.
5. Análise dos objetivos do curso.

6. Definição de objetivos de desempenho.
7. Elaboração de planos (ou módulos) da aula.
8. Desenvolvimento ou seleção de materiais e meios de comunicação.
9. Avaliação do desempenho dos alunos.

Fonte: Adaptado de Gagné e Briggs (1985).

ANEXO C

Princípios orientadores do Design Universal da Aprendizagem

Proporcionar modos múltiplos de apresentação	Proporcionar modos múltiplos de ação e expressão	Proporcionar modos múltiplos de autoenvolvimento
<p>1. Proporcionar opções para a percepção:</p> <p>1.1 Oferecer meios de personalização na apresentação da informação.</p> <p>1.2 Oferecer alternativas à informação auditiva.</p> <p>1.3 Oferecer alternativas à informação visual.</p> <p>2. Oferecer opções para o uso da linguagem, expressões matemáticas e símbolos:</p> <p>2.1 Esclarecer a terminologia e símbolos.</p> <p>2.2 Esclarecer a sintaxe e a estrutura.</p> <p>2.3 Apoiar a decodificação do texto, notações matemáticas e símbolos.</p> <p>2.4 Promover a compreensão em diversas línguas.</p> <p>2.5 Ilustrar com exemplos usando diferentes mídias.</p> <p>3. Oferecer opções para a compreensão:</p> <p>3.1 Ativar ou providenciar conhecimentos de base.</p> <p>3.2. Evidenciar iterações (<i>patterns</i>), pontos essenciais, ideias principais e conexões.</p> <p>3.3 Orientar o processamento da informação, a visualização e a manipulação.</p> <p>3.4 Maximizar o transferir e o generalizar.</p>	<p>4. Proporcionar opções para a atividade física:</p> <p>4.1 Diversificar os métodos de resposta e o percurso.</p> <p>4.2 Otimizar o acesso a instrumentos e tecnologias de apoio.</p> <p>5. Oferecer opções para a expressão e a comunicação:</p> <p>5.1 Usar meios mediáticos múltiplos para a comunicação.</p> <p>5.2 Usar instrumentos múltiplos para a construção e composição.</p> <p>5.3 Construir fluências com níveis graduais de apoio à prática e ao desempenho.</p> <p>6. Oferecer opções para as funções executivas:</p> <p>6.1 Orientar o estabelecimento de metas adequadas.</p> <p>6.2 Apoiar a planificação e estratégias de envolvimento.</p> <p>6.3 Interceder na gerência da informação e dos recursos.</p> <p>6.4 Potencializar a capacidade de monitorizar o progresso.</p>	<p>7. Proporcionar opções para incentivar o interesse:</p> <p>7.1 Otimizar a escolha individual e a autonomia.</p> <p>7.2 Otimizar a relevância, o valor e a autenticidade.</p> <p>7.3 Minimizar a insegurança e a ansiedade.</p> <p>8. Oferecer opções para o suporte ao esforço e à persistência:</p> <p>8.1 Elevar a relevância das metas e objetivos.</p> <p>8.2 Variar as exigências e os recursos para otimizar os desafios.</p> <p>8.3 Promover a colaboração e o sentido de comunidade.</p> <p>8.4 Elevar o reforço ao saber adquirido.</p> <p>9. Oferecer opções para a autoregulação:</p> <p>9.1 Promover expectativas e antecipações que otimizem a motivação.</p> <p>9.2 Facilitar a capacidade individual de superar dificuldades.</p> <p>9.3 Desenvolver a autoavaliação e a reflexão.</p>
Aprendentes diligentes e sabedores	Aprendentes estratégicos e direcionados	Aprendentes motivados e determinados

Fonte: CAST (2012).

ANEXO D

Tecnologias de Informação e Comunicação como Tecnologias Assistivas

Santarosa (1997) classifica as TICs como TA em quatro áreas: como sistemas auxiliares ou prótese para a comunicação, controle do ambiente, ferramentas e/ou ambientes de aprendizagem e como meio para inserção no mercado de trabalho. Alguns exemplos serão apresentados a seguir.

Alunos com paralisia cerebral utilizam órteses como o estabilizador de punho e abductor de polegar com ponteira para digitação associados à máscara de teclado ou Colmeia, que possui furos correspondentes a cada tecla do teclado (Figuras 1 e 2).

Figura 1 - Estabilizador de punho



Fonte: Filho, T. A. G. (2009).

Figura 2 - Abductor de polegar com ponteira para Máscara de Teclado ou Colmeia



Fonte: Filho, T. A. G. (2009).

Outras opções para acesso ao computador por deficientes físicos são os formatos de teclado anatômicos, monitores com telas sensíveis ao toque ou até mesmo o simples posicionamento aos pés do deficiente. Para as pessoas com deficiência visual existe um dispositivo chamado Linha Braille ou *Display Braille*, responsável por transformar qualquer texto digitado na escrita Braille por meio de pinos móveis.

Ainda sobre TICs como TA tem-se os programas de acessibilidade para deficientes visuais, dentre eles: *Dosvox*, *LentPro*, *Motrix*, *Eduquito*, *Webvox*, *Virtual Vision* e *Jaws for Windows*. Apresenta-se uma breve descrição sobre esses sistemas:

Dosvox

Sistema para microcomputadores da linha PC que se comunica com o usuário por meio de síntese de voz, viabilizando o uso do computador para deficientes visuais. O programa é composto por (DOSVOX, 2012):

- Sistema operacional que contém os elementos de interface com o usuário.
- Sistema de síntese de fala.
- Editor, leitor e impressor/formatador de textos.
- Impressor/formatador para Braille.
- Diversos programas de uso geral para o cego, como jogos de caráter didático e lúdico.
- Ampliador de telas para pessoas com visão reduzida.
- Programas para ajuda à educação de crianças com deficiência visual.
- Programas sonoros para acesso a Internet, como Correio Eletrônico, Acesso a *Homepages*, Telnet e FTP.
- Leitor simplificado de telas para Windows.

LentPro

É um programa do Projeto Dosvox da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e que possui as seguintes características: mostra uma área da tela ampliada numa janela, como se fosse uma lente de aumento, o índice de ampliação da imagem dessa janela pode variar de um a nove vezes essa janela permanece visível mesmo quando outra janela é puxada para cima de outras e o trecho mostrado pode acompanhar dinamicamente a posição do mouse ou ser fixada pelo usuário.

WEBVOX

O WEBVOX também faz parte do projeto DOSVOX, que vem se dedicando a criação de programas que permitem a incursão dos deficientes visuais pela Internet. O WEBVOX é um navegador que consegue capturar a parte textual dos sites e associar diversas características operacionais dessas em efeitos sonoros. O software possui limitações às páginas protegidas por *Secure Sockets Layer* (SSL) - Camada de Sockets Segura, muito utilizado pelos bancos e comércio eletrônico, ao Java e ao JavaScript. Esse programa permite fazer uma simulação de leitura de páginas criadas em *Hypertext Markup Language* (HTML) - Linguagem de Marcação de Hipertexto. O ideal seria que todas as páginas na Internet tivessem a opção de escolha sobre a exibição em modo texto e/ou modo gráfico, não só para atender aos deficientes visuais, mas por questões de velocidade de conexão e dispositivo utilizado para acesso a *Web*.

Virtual Vision

É um software proprietário, desenvolvido em 2007, comercializado pela MicroSoft. É um programa que permite aos deficientes visuais uso do Windows e pacote Office, composto por editor de texto, planilha eletrônica e software de apresentação. Utiliza-se da leitura dos menus e telas por meio de um sintetizador de voz. Pode ser utilizado em sistemas corporativos (VIRTUAL VISION, 2012).

Jaws para Windows

É um dos leitores de tela mais populares do mundo. Possui um eficiente *Optical Character Recognition* (OCR) - Reconhecimento Ótico de Caracteres, que lê elementos gráficos, botões e documentos em .pdf. Compatível para envio de informações em Braille. É um software proprietário desenvolvido pela Freedom Scientific (JAWS FOR WINDOWS, 2012).

Nuance Talks

Software leitor de tela para ser utilizado em telefones celulares por deficientes visuais ou com baixa visão. É um software proprietário, pertence empresa norte-americana Nuance Communications (NUANCE, 2012). No Quadro 1, tem-se algumas indicações do que deve ser observado em termos de acessibilidade na Web para deficientes visuais:

QUADRO 1 - Conceitos-chave para cegueira

Desafios	Soluções
Usuário geralmente não faz uso do mouse	Não escreva <i>scripts</i> que exigem uso do mouse. Utilize alternativas de teclado.
As imagens, fotografias e gráficos não são utilizáveis	Fornecer descrições textuais, com a etiqueta alt para texto alternativo, e se necessário com mais explicações (quer na mesma página ou com um link para outra página).

Os usuários muitas vezes querem ouvir as páginas da Web usando um Leitor de Tela	Permitir aos usuários saltarem os menus de navegação, longas listas de itens, arte em ASCII, e outras coisas que possam ser difíceis e tediosas para se ouvir.
Os usuários muitas vezes querem saltar de link para link usando a tecla Tab	Certifique-se que o texto dos links fazem sentido para o contexto (expressões como "clique aqui" costuma ser problemático).
Molduras (frames) não podem ser "vistos" de uma só vez. Eles devem ser visitados separadamente, o que pode levar a desorientação.	Não usar frames a menos que por alguma razão seja obrigado. Se for utilizá-los deve fornecer títulos para os frames com a intenção de comunicar a sua finalidade (por exemplo, "frame de navegação", "conteúdo principal").
Pode ser difícil para os utilizadores a dizer onde eles estão sempre a ouvir-quadro célula conteúdo	Forneça coluna e linha cabeçalhos (<th>). Certifique-se de que tabelas estão feitas de maneira correta para os usuários não confundirem as células e para o texto fazer sentido quando lido linha por linha da esquerda para a direita.
Complexo quadros e gráficos que são habitualmente interpretadas visualmente são inutilizáveis	Prover sumários e/ou descrição textual.
Nem todos os leitores tela apoio imagem mapas	Suprir com texto redundante e links para hot spots da imagem de mapas
As cores são inutilizáveis	Não confiar na cor por si só para transmitir significados
Links que os usuário esperam tê-los em algum lugar com descrição textual correta	Não escrever scripts em links que não tenham verdadeira destinos que lhes estão associados (por exemplo: <code>href="javascript: function(this)"</code>)

Fonte: Brasil Media (2013).

Também, tem-se exemplos de TICs como TAS para os surdos. Alguns softwares que permitem a tradução de texto em Libras: *Rybená*²⁴, *HandTalk*²⁵ e *ProDeaf*²⁶. Diferente dos leitores de tela que são instalados na máquina do usuário e possuem versões gratuitas como o Dosvox, softwares como o *Rybená* e o *ProDeaf* Tradutor são instalados por domínio (endereço de computadores na Internet), nesse estudo, por exemplo, seriam necessários duas licenças, uma para o Cead, <http://cead.ifes.edu.br> e outra para o Ifes, <http://www.ifes.edu.br>. Enquanto o *HandTalk* é disponível atualmente somente para dispositivos móveis. O *ProDeaf* também possui uma versão para dispositivos móveis.

²⁴ <http://www.grupoicts.com.br/>

²⁵ <http://www.handtalk.me/>

²⁶ <http://www.prodeaf.net/>

ANEXO E

Formulário Exemplo de Mídia Animação

Este formulário é usado para a requisição de animações para o Moodle. As animações podem ser: apresentações (tela a tela ou com roteiros interativos), dinâmicas de disciplina, jogos, etc.

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Curso			
Designer Instrucional			
Disciplina			
Período da disciplina		Data de início da disciplina	
Professor			

INFORMAÇÕES SOBRE ANIMAÇÃO

Título da Animação	
Objetivo Pedagógico	<i>(O que se deseja que o aluno aprenda ao utilizar essa animação)</i>
Enredo	<i>(Descrição da temática. Um resumo do que vai ser contado no vídeo. Sinopse.)</i>

Personagens (humanas e/ou não-humanas)			
Nome	Descrição Física	Descrição Psicológica	Função na Animação

(Repetir o quadro para cada cena e ou fase da ação)

Cena	1	
Título		
Explicação sobre a ação		Áudio
<p>Escreva aqui tudo que acontecerá na ação.</p> <p>Exemplo:</p> <p>Ouve-se a voz da professora em pensamento. Ela está procurando o giz na mesa, enquanto os alunos entram na sala. Assim que ela acha escreve no quadro negro “Prova surpresa”</p>		<p>Escreva aqui os textos que serão falados.</p> <p>Exemplo:</p> <p>Professora: (pensando) Onde será que está o giz. Achei. (escreve no quadro “Prova surpresa”)</p>
Referência Visual		
<p>Caso queira, faça um desenho esquemático do que deseja ou coloque uma imagem para representar o que está imaginando.</p>		

Cena	2	
Título		
Explicação sobre a ação		Áudio
Referência Visual		