

MARCOS ANDREI OTA

**CONTRIBUIÇÕES TEÓRICO-METODOLÓGICAS
PARA PRODUÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS: Um
estudo das aplicações computacionais para a construção de recursos
de aprendizagem em ambientes virtuais.**

Orientador: Prof. Doutor. Manuel Tavares.

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias
Instituto de Educação
Área de Ciências da Educação



**Lisboa
2011**

MARCOS ANDREI OTA

**CONTRIBUIÇÕES TEÓRICO-METODOLÓGICAS
PARA PRODUÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS: Um
estudo das aplicações computacionais para a construção de recursos
de aprendizagem em ambientes virtuais.**

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

Orientador: Prof. Doutor. Manuel Tavares

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Instituto de Educação
Área de Ciências da Educação



**Lisboa
2011**

Aqueles que desejaram a minha presença ou carinho perdoem-me! Tal ausência é necessária, pois a busca para encurtar a distância virá por meio do conhecimento.

Marcos Ota

É preciso criar pessoas que se atrevam a sair das trilhas aprendidas, com coragem de explorar novos caminhos. Pois a ciência construiu-se pela ousadia dos que sonham e o conhecimento é a aventura pelo desconhecido em busca da terra sonhada.

Rubem Alves

Dedico este trabalho,

Aos meus pais, Aquio Ota e Maria Ota, que um dia sonharam e hoje compartilham este importante momento comigo.

Ao meu filho Henrique Ota e à minha esposa Renata Rosa, meus presentes, pois sem eles nenhum sonho seria possível ou valeria à pena.

AGRADECIMENTOS

Aos professores Doutor. Carlos Fernando Araujo Jr. e Dra Pollyana N. Mustaro pela oportunidade profissional acadêmica e confiança no meu trabalho.

Ao querido Prof. Doutor. Manuel Tavares (sinônimo de dedicação e competência) pela confiança e apoio ao longo desses meses.

Aos meus pais, Aquio Ota e Maria Ota, pelo constante incentivo à minha formação acadêmica.

À minha querida esposa, Renata Rosa, que me inspira a crescer profissionalmente e pessoalmente.

À minha irmã Márcia Ota e sobrinho Arthur Ota pela força, amizade e carinho que compartilhamos durante nossa caminhada.

Aos amigos e profissionais de trabalho Caio Vianna, Fábio Vianna e Everaldo Rangel pelas contribuições para ascensão profissional.

À Universidade Cruzeiro do Sul que me deu a oportunidade de trabalho tão esperada.

A todos que contribuíram direta ou indiretamente para a realização deste trabalho.

OTA, Marcos Andrei. **Contribuições teórico-metodológicas para produção de materiais didáticos: um estudo das aplicações computacionais para a construção de recursos de aprendizagem em ambientes virtuais**. 2011. 164 fls. Dissertação de Mestrado do curso Ciências da Educação (Instituto de Educação), Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias. Lisboa, 2011.

RESUMO

Com o aumento acelerado da oferta de cursos na modalidade a distância nas instituições privadas de ensino superior brasileiras e com a ampliação de serviços e produtos para atender a demanda de produção dessa modalidade de ensino. Surgem, consequentemente, novos desafios e referenciais teórico-metodológicos para produção de materiais didáticos em espaços virtuais de aprendizagem. Para tanto, esta pesquisa visa investigar elementos que potencializem o uso de aplicações computacionais que são disponibilizados em ambientes virtuais de aprendizagem, na tentativa de fornecer contribuições para indicação de parâmetros de qualidade para a construção de recursos de aprendizagem para o ensino e aprendizagem no ensino *online*. Com isso, as condições que podem propiciar a ressignificação dos processos de mediação pedagógica e construção de material didático em AVAs passam a ser elementos importantes a se considerar. Além de contemplar os recursos computacionais, surge a necessidade de identificar o perfil dos profissionais (professor conteudista e designer instrucional) envolvidos diretamente com o processo de elaboração de materiais, sem desconsiderar as ferramentas ágeis de produção (*rapid learning*) como possíveis elementos facilitadores para aprimorar a qualidade de aula e ainda, constatar por meio de um mapeamento a experiência dos alunos diante do preparo das aulas. Com base nas contribuições e nos achados referenciados nessa investigação, sob o olhar de autores consagrados na escolha da temática em questão, vislumbram-se os conceitos norteadores das teorias da aprendizagem, da motivação, do perfil formador na visão docente e discente, dos estilos de ensino e aprendizagem *online*, dos processos cognitivos, do planejamento e produção de um curso, dos recursos e interfaces educacionais e, por conseguinte, dos aspectos interacionais promovidos no ensino *online*. Os temas sobre educação e sociedade foram embasados em textos de Delors (1996), Santos (2002) e Castells (1999). Foi estudada, ainda, a relação docente com as novas tecnologias nas visões de Moran (2007), Lévy (1999) e Demo (1993) e por último as contribuições de Filatro (2007, 2008) sobre as competências necessárias para atuação e participação do trabalho do *Designer Instrucional* no processo de elaboração de material para facilitar aspectos inerentes à cognição e facilitação do ensino e aprendizagem. A escolha metodológica aplicada na pesquisa pode ser considerada qualiquantitativa, por preocupar-se não apenas em quantificar as opiniões, mas também fornecer elementos que possam gerar contribuições para ampliar a qualidade de serviços nesse cenário. O percurso escolhido para análise dos dados se deu a partir da criação de um curso gratuito de extensão acadêmica a distância, onde foi adicionado um questionário para os alunos participantes que tinham perfil de idade de 18 a 35 anos (gerações de 70', 80' e 90') com intuito de investigar as contribuições dos aplicativos utilizados para contextualizar o material teórico disponibilizado no AVA.

Palavras-chave: aplicativos computacionais; ambiente virtual de aprendizagem; recursos ágeis para ensino e aprendizagem.

OTA, Marcos Andrei. **Theoretical and methodological contributions to the production of didactic materials: a study of computer applications for the construction of learning resources in virtual environments.** 2011. 164 fls. Master's dissertation from the Course Educational Sciences (Institute of Education), University Lusófona de Humanidades e Tecnologias. Lisboa, 2011.

ABSTRACT

With a rapidly growing supply of courses in distance mode in private institutions of higher education in Brazil and the expansion of services and products to meet the demand for production of this type of education. Have, therefore, new challenges and theoretical and methodological approaches to the production of educational materials in virtual learning spaces. To this end, this research aims to investigate factors that enhance the use of computer applications that are available in virtual learning environments in an attempt to provide input to display of quality parameters for the construction of learning resources for teaching and learning in online learning. Thus, conditions that can provide the new meaning of mediation and construction of educational teaching materials in VLEs become important elements to consider. As well as contemplating the computing resources, the need arises to identify the profile of professionals (teacher instructional content and design) directly involved with the process of developing materials, without ignoring the rapid learning tools as possible to enhance the enablers the quality of lessons and still see through a mapping of students' experience front of preparing the activity. Based on the findings and the contributions referenced in this investigation, under the watchful eye of renowned authors in choosing the topic in question, envision the concepts guiding theories of learning, motivation, trainer profile in the vision teacher and student, styles of online teaching and learning, cognitive processes, planning and production of a course of educational resources and interfaces and thus promoted the interactional aspects of online learning. Issues of education and society were based on texts by Delors (1996), Santos (2002) and Castells (1999). Been studied yet, the teaching relationship with new technologies in the visions of Moran (2007), Levy (1999) and Demo (1993) and finally the contributions of Filatro (2007, 2008) on the skills required for performance and participation Instructional Designer job in the preparation of materials to facilitate aspects related to cognition and facilitate the teaching and learning. The choice of methodology in qualitative-quantitative research can be considered by concerned not only to quantify the opinions, but also provide elements that can generate contributions to broaden the quality of services in this scenario. The route chosen for the analysis of data was from the creation of a free course of academic extension distance, where we added a questionnaire to participating students who were age profile of 18 to 35 years (70', 80' and 90 ') in order to investigate the contributions of the applications used to contextualize the theoretical material available on the VLE.

Keywords: computer applications, virtual learning environment, rapid teaching and learning tools.



ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

ABED	Associação Brasileira de Educação a Distância
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AbraEAD	Anuário brasileiro Estatístico de Educação Aberta e a Distância
ADDIE	Analysis, Design, Development, Implementation e Evaluation
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
AVI	Audio Video Interleave
CESTA	Coletânea de Entidades de Suporte ao Uso da Tecnologia na Aprendizagem
DI aberto	<i>Design instrucional</i> aberto
DI fixo	<i>Design instrucional</i> fixo
DI	<i>Designer Instrucional</i>
DIC	<i>Design instrucional</i> contextualizado
DOC	Extensão de arquivo de documento texto
DOCX	Extensão de arquivo de documento texto
EaD	Educação a Distância
ENADE	Exame Nacional de Desempenho de Estudantes
EXE	Extensão de arquivos executáveis
GIF	Graphics Interchange Format
HTML	HyperText Markup Language
IBS-TPI	International Board of Standards for Training, Performance and Instruction
IES	Instituição de Ensino Superior
ISD	Instructional System Design
JPEG	Joint Photographic Experts Group
LCMs	Learning content management systems
LMS	Learning management system
Los	Learning objects
MEC	Ministério da Educação
MP3	MPEG-1/2 Audio Layer 3
MPEG	Moving Picture Experts Group
NEAD	Núcleo de Educação a Distância
OA	Objetos de aprendizagem
PDF	Portable Document Format
PNG	Portable Network Graphics
PPT	Extensão de arquivos de apresentações de <i>slides</i> - PowerPoint
PPTX	Extensão de arquivos de apresentações de <i>slides</i> - PowerPoint
RIVED	Rede Interativa Virtual de Educação
RL	Rapid learning
SDT	Self-Determination Theory
SGA	Sistemas de gerenciamento da aprendizagem
SINAES	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior
SME	Subject-matter-experts
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
SWF	Shockwave Flash
TCC	Trabalho de conclusão de curso
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
VLEs	Virtual Learning environments



ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	16
CAPÍTULO I – PERCURSOS TEÓRICOS DA PESQUISA	28
1. Percursos Teóricos da Pesquisa.....	29
1.1 Modernidade e as transformações educacionais do ensino superior.	29
1.2 Educação a Distância (EaD): contexto atual brasileiro.....	32
1.2.1 Teorias aplicáveis ao Ensino a Distância.	35
1.3 Ensino <i>Online</i> : uma nova pedagogia	39
1.4 O aluno virtual: perspectivas e desafios para AVAs	43
1.5 A formação do professor <i>online</i> : contexto atual.	44
1.6 Considerações práticas acerca das teorias de aprendizagem.....	48
1.7 Contribuições teóricas motivacionais.	50
1.7.1 Motivações no ensino <i>online</i> : parâmetros de aplicação.....	52
1.8 Estilos de Aprendizagem <i>online</i>	54
1.8.1 Processos Cognitivos na aprendizagem <i>online</i>	57
1.9 Planejamento e produção de material didático <i>online</i>	59
1.9.1 Fluxo e modelo de produção: parâmetros de qualidade.....	63
1.9.1.1 Elaboração de parâmetros para construção de materiais.....	66
1.9.2 Designer Instrucional: desafios e potencialidades.	67
1.9.2.1 Etapas instrucionais e análise contextual.	70
1.9.2.2 Modelos de Design Instrucional.	70
1.10 Recursos e Interfaces educacionais.....	71
1.10.1 Ferramentas para produção <i>online</i>	77
1.10.2 Ferramentas Instrucionais ágeis.....	79
1.11 Aspectos interacionais no ensino <i>online</i>	80
1.11.1 Interação com conteúdos.....	83
1.11.2 Interação com jogos em AVA.....	83
 CAPÍTULO II – OS PERCURSOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA.....	 86
2. Os Percursos Metodológicos da Pesquisa.....	87
2.1 Tipo de estudo.....	88

2.2 Objeto da pesquisa	89
2.3 Sujeitos da pesquisa	92
2.4 Lócus da pesquisa e a oferta do curso <i>online</i>	93
2.5 Instrumentos de coleta de dados	95
2.5.1 Roteiro temático do questionário	97
2.6 Procedimentos para coleta dos dados	98
2.7 Análise dos dados	101
2.8 Procedimentos e limitações da investigação	105

CAPÍTULO III– APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS FRENTE À APLICAÇÃO DOS RECURSOS.....106

3. Apresentação dos resultados frente à aplicação dos recursos.....	107
3.1 Descrição dos dados obtidos com o questionário	108
3.2 Interpretação dos dados com base nos blocos temáticos	113
3.2.1 Primeiro elemento.....	115
3.2.2 Segundo elemento.....	119
3.2.3 Terceiro elemento	122
3.2.4 Quarto elemento.....	133
3.2.5 Quinto elemento.....	140
3.3 Potencialidades do uso dos aplicativos computacionais	143
3.4 Informações complementares da investigação.....	148
Considerações finais.....	148

Conclusão.....	150
----------------	-----

Referências.....	156
------------------	-----

Apêndice	
----------------	--

Apêndice 1: Portal do Campus Virtual Cruzeiro do Sul	I
Apêndice 2: Questionário elaborado para aplicação no ambiente virtual de aprendizagem.....	II
Apêndice 3: Roteiro temático do questionário.....	III
Apêndice 4: Modelo de Atividade	IV

Anexos	
--------------	--

Anexo 1: Definições de EaD	I
Anexo 2: Evolução da oferta de cursos na modalidade EaD	II
Anexo 3: Reportagem Jornal Folha de SP	III

Anexo 4: Modelo do certificado gerado pelo sistema acadêmico.....	IV
Anexo 5: Quadro proposto pela autora Andrea Filatro.....	V
Anexo 6: Crescimento da Internet no Brasil - 2009.....	VI
Anexo 7: Objetivos de Aprendizagem – <i>Bloom</i> (1971)	VII
Anexo 8: Histórico – Campus Virtual	VIII
Anexo 9: Números – Campus Virtual.....	IX
Anexo 10: Quadro – Parâmetros para a construção de materiais educacionais digitais	X
Anexo 11: Exemplos de Roteiros e <i>Storyboards</i>	XI
Anexo 12: Quadro – Competências do designer instrucional.....	XII
Anexo 13: Quadros – Modelos de Design instrucional	XIII
Anexo 14: Recomendações para acessibilidade na Web	XIV
Anexo 15: Pirâmide das Necessidades - Maslow	XV



ÍNDICE DE QUADROS

- Quadro 1 — Recomendações de Maia & Mattar (2007)
- Quadro 2 — Síntese - Teorias da EaD
- Quadro 3 — Principais ambientes virtuais de aprendizagem utilizados hoje. (Filatro, 2008)
- Quadro 4 — As gerações da EaD e suas tecnologias
- Quadro 5 — Papel do professor do aluno no ensino *online*
- Quadro 6 — Planejando o processo didático
- Quadro 7 — Fluxo de atividades e eventos instrucionais
- Quadro 8 — Tabelas de ícones e botões
- Quadro 9 — Pontos positivos e negativos das diversas tecnologias
- Quadro 10 — Ferramentas para produção
- Quadro 11 — Ferramentas de apoio à tutoria
- Quadro 12 — Recursos Computacionais utilizados
- Quadro 13 — Participantes do curso
- Quadro 14 — Categorização e elementos do questionário
- Quadro 15 — Análise das abordagens do problema
- Quadro 16 — Participação dos alunos
- Quadro 17 — Categorização dos alunos por geração no cursos - *Top 5*
- Quadro 18 — Elemento 1 - Utilização das ferramentas disponibilizadas no AVA
- Quadro 19 — Elemento 2 - Aspecto Organizacional
- Quadro 20 — Elemento 3 - Interação com os materiais e recursos
- Quadro 21 — Teorias aplicadas para produção dos recursos
- Quadro 22 — Elemento 4 - Aspecto motivacional dos aplicativos
- Quadro 23 — Distribuição etária e codificação das respostas
- Quadro 24 — Notas dos alunos nascidos em 1988
- Quadro 25 — Amostras utilizadas por gênero e década
- Quadro 26 — Comparações múltiplas - Variável - Aspectos motivacionais
- Quadro 27 — Comparações múltiplas - Variável - Relação de Homogeneidade
- Quadro 28 — Elemento 5 - Iniciativas para oferta de novos cursos
- Quadro 29 — Preparação do material didático
- Quadro 30 — Planejamento didático com uso dos aplicativos computacionais
- Quadro 31 — Elementos constituintes do AVA
- Quadro 32 — Interesse dos alunos
- Quadro 33 — Caminhos da pesquisa
- Quadro 34 — Sugestões para trabalhos futuros



ÍNDICE DE FIGURAS

- Figura 1 — Navegar é preciso
- Figura 2 — Avanços Tecnológicos do Séc. XXI
- Figura 3 — Modelo com concepção de cursos em Equipe
- Figura 4 — Componentes dos AVAs
- Figura 5 — Perfil do Professor "antelado"
- Figura 6 — Contribuições do construtivismo para aprendizagem - Profa. Cassandra Amidani
- Figura 7 — Objetivos de aprendizagem, tecnologias e formas de controle (Filatro, 2008)
- Figura 8 — Processos cognitivos envolvidos na aprendizagem *online*
- Figura 9 — Fluxo de Produção das disciplinas *online* - Universidade Cruzeiro do Sul
- Figura 10 — Atividades em ambientes virtuais de aprendizagem: parâmetros de qualidade
- Figura 11 — Modelo de Garrison, Anderson e Archer (2000) de comunidade virtual de aprendizagem
- Figura 12 — Diálogo entre professor e equipe de design instrucional
- Figura 13 — Fundamentos do Design Instrucional (Filatro, 2008)
- Figura 14 — Quadro extraído do Curso da Nova ortografia
- Figura 15 — Imagem utilizada no material do curso da Nova Ortografia
- Figura 16 — Animação utilizada no curso da Nova Ortografia para sintetizar a unidade 3
- Figura 17 — Vídeo utilizado no curso da Nova Ortografia
- Figura 18 — Trechos extraídos do curso da Nova Ortografia
- Figura 19 — Exemplos de jogos aplicados em AVA
- Figura 20 — Representação dos desafios do conteudista - *Subject Matter Expert (SME)*
- Figura 21 — Orientações para se tornar um profissional *Rapid e-Learning*
- Figura 22 — Considerações para criação de cursos *online*
- Figura 23 — *Rapid e-Learning Tools*
- Figura 24 — Ambiente virtual para aplicação da pesquisa
- Figura 25 — Procedimentos para implementação do material em AVA
- Figura 26 — Site pessoal do pesquisador
- Figura 27 — Procedimentos para preparação dos dados
- Figura 28 — Ambiente *Lime Survey 1.9*
- Figura 29 — Área de importação dos ficheiros - *Lime Survey*
- Figura 30 — Interações do séc. 21 - ambiente de aprendizagem
- Figura 31 — Utilização de recursos computacionais para aprendizagem *online*
- Figura 32 — Interface do AVA
- Figura 33 — Tela de Administração do curso
- Figura 34 — *Avatar* do pesquisador

Figura 35 — Área administrativa do AVA

Figura 36 — Trajetória para produção de material

Figura 37 — Trajetória para disciplina *online* do Campus Virtual Cruzeiro do Sul

Figura 38 — Área de acompanhamento das interações

Figura 39 — Exemplos de interações

Figura 40 — Animação motivacional

Figura 41 — Exemplo de *Flipbook*

Figura 42 — Recurso Visual

Figura 43 — Exemplo de ambientação

Figura 44 — *Whiteboard*

Figura 45 — *Time Line*

Figura 46 — Motivação Inicial - Modelo 2

Figura 47 — Exemplos Visuais - Modelo 1

Figura 48 — Exemplos Visuais - Modelo 2

Figura 49 — Exemplo *Game* 1

Figura 50 — Exemplo *Game* 2

Figura 51 — Conversa com especialista

Figura 52 — Exemplo *Game* 3

Figura 53 — Exemplo *Game* 4

Figura 54 — Sintetizando

Figura 55 — Documento oficial

Figura 56 — Exercício de sistematização

Figura 57 — Cone da Experiência - Dale, E.



ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 — Distribuição dos alunos por sexo

Gráfico 2 — Participação feminina - Top 5

Gráfico 3 — *Questão 1 - O que você achou do nosso ambiente virtual de aprendizagem?*

Gráfico 4 — *Questão 2 - Como você classificaria o nosso ambiente virtual de aprendizagem?*

Gráfico 5 — *Questão 3 - O que você achou das ferramentas de comunicação do ambiente virtual de aprendizagem.*

Gráfico 6 — *Questão 2 - Como você sente a respeito da afirmação: "a ferramenta de notificação me ajudou a me organizar e facilitou a minha participação no curso."*

Gráfico 7 — *Questão 3 - Em sua opinião, a organização do curso dentro do ambiente virtual foi ...*

Gráfico 8 — *Questão 1 - Na sua opinião, em que medida o material didático apresentado no curso facilita a interação e favorece a construção dos conhecimentos*

Gráfico 9 — *Questão 2 - O material didático presente no ambiente virtual de aprendizagem é formado por recursos complementares ?*

Gráfico 10 — *Questão 3 - Tendo em vista a construção de conhecimentos, em quais aspectos o material didático poderia ser melhorado?*

Gráfico 11 — Participantes - Alunas

Gráfico 12 — Participantes - Alunos

Gráfico 13 — Participantes - Alunas e Alunos

Gráfico 14 — Participantes - Geração 90'

Gráfico 15 — Participantes - Geração 80'

Gráfico 16 — Participantes - Geração 70'

Gráfico 17 — Médias das respostas das gerações

Gráfico 18 — Escolha dos participantes - Geração 90'

Gráfico 19 — Escolha dos participantes - Geração 80'

Gráfico 20 — Escolha dos participantes - Geração 70'

Gráfico 21 — *Questão 2 : Você acredita que a oferta de cursos gratuitos de atualização/extensão...*



INTRODUÇÃO

NAVEGAR É PRECISO

Navegadores antigos tinham uma frase gloriosa: 'Navegar é preciso; viver não é preciso'.

Quero para mim o espírito desta frase, transformada a forma para a casar como eu sou:

Viver não é necessário; o que é necessário é criar.

Não conto gozar a minha vida; nem em gozá-la penso.

Só quero torná-la grande,

ainda que para isso tenha de ser o meu corpo e a (minha alma) a lenha desse fogo.

Só quero torná-la de toda a humanidade;

ainda que para isso tenha de a perder como minha.

Cada vez mais assim penso.

Cada vez mais porho da essência anímica do meu sangue

o propósito impessoal de engrandecer a pátria e contribuir

para a evolução da humanidade.

É a forma que em mim tomou o misticismo da nossa Raça.

Fernando Pessoa in Obra Poética



Figura 1 – Navegar é preciso

O início do século XXI postula mudanças significativas do ponto de vista econômico, político, social e cultural. Os estudos sobre os processos de globalização e a aproximação das diversidades mostram que estamos diante de um fenômeno multifacetado (SANTOS, 2002). A década de 90 é marcada pela "Conferência Mundial sobre Educação para Todos" realizada em Jomtien, Tailândia, tendo como meta estabelecer um diálogo mundial entre os países acerca de uma estrutura educacional que possa atingir o maior número de cidadãos. O ato educacional assume uma visão renovada, diante da equidade esperada em cada nível da educação, considerando os avanços tecnológicos e científicos.

Ainda sob o ideário da educação eficaz, é esperado que sejamos capazes de assumir a responsabilidade de encarar o uso das novas tecnologias da informação e da comunicação. O documento da UNESCO, de 1996, coordenado por Jacques Delors¹, menciona uma aprendizagem ao longo da vida, que seria aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a ser e aprender a compreender o outro, extrapolando a mera escolarização e colocando a aprendizagem como uma responsabilidade social. Esta visão do conhecimento e das mudanças de paradigmas podem ser observadas no trabalho de Boaventura de Sousa Santos (2006) em sua obra *Conhecimento Prudente para uma Vida Decente*, onde vários autores trabalham a quebra do paradigma da modernidade e as transformações do "olhar" científico frente o conhecimento.

Castells (1999, p. 51) afirma que "a atual revolução tecnológica não é caracterizada por centralizar os conhecimentos e a informação, mas a aplicação desses conhecimentos e desta informação para a geração de conhecimentos e de dispositivos de processamento/comunicação da informação, em um ciclo de realimentação cumulativo entre a inovação e seu uso". O autor ainda acrescenta que aprender na Sociedade em Rede caracteriza-se pela aquisição do conhecimento que se dá numa realidade concreta, ou seja, considera-se a situação real vivida pelo educando para alcançar elementos que se aproximem da aprendizagem significativa. Dessa forma, a aprendizagem passa a alimentar informações que possam ser relacionadas com os conceitos já adquiridos, a passa contextualização amplia as possibilidades para estruturação dos aspectos cognitivos,

¹ O livro *Educação: um Tesouro a Descobrir*, sob a coordenação de Jacques Delors, aborda de forma bastante didática e com muita propriedade os quatro pilares de uma educação para o século XXI, identificando-os com algumas máximas da Pedagogia prospectiva, e subsidia o trabalho de pessoas comprometidas a buscar uma educação de qualidade.

Disponível em: <http://www.educacional.com.br/articulas/outrosEducacao_artigo.asp?artigo=artigo0056> Acesso em: 30 dez, 2009.

A competitividade e as exigências de qualificação no âmbito profissional também trouxeram significativas mudanças para educação, e, em especial, no que diz respeito ao ensino na modalidade à distância. Rocha (2007) afirma que a sociedade do século XXI está diante de mudanças de paradigmas que interferem diretamente em todas as atividades humanas. A atenção está voltada agora para a criação de produtos que exigem um uso maior da inteligência, com alterações na sociedade no que diz respeito ao mundo do trabalho.

Essas alterações ocorrem em função do acelerado desenvolvimento científico e tecnológico, que tem mudado costumes, alterado comportamentos, modificado valores. Em consequência disso, surgem tecnologias que interferem no mercado de trabalho, ocasionando o surgimento de novas profissões ou interferindo em outras, o que torna necessário um novo olhar para a formação de nossos alunos. (*Ibid*, p. 12)

Isso nos sugere uma reflexão oportuna para a ampliação de estudos acerca dos ambientes virtuais da aprendizagem. Por outro lado, requer uma atenção diante das necessidades, dificuldades e processos envolvidos na abordagem de ensino-aprendizagem centrada nos estudantes. Esses não apenas constituem uma sociedade em rede (CASTELLS,1999), como também consolidam uma cultura marcada pela chegada, ao ensino superior e ao mercado de trabalho, de jovens pertencentes à geração digital – *Net Generation*,(TAPSCOTT,1998).

Esses estudantes nasceram num período (década de 80) em que a sociedade já lidava com elementos como computadores, celulares, dentre outros dispositivos tecnológicos. Considera-se então, que eles apresentam uma fluência para o uso não só destes artefatos como também de tocadores de *MP3*, consoles de jogos, videogames portáteis, etc. Com isso, é necessário instituir propostas e estratégias didáticas que possam chamar a atenção em meio à sobrecarga informacional e imagética e tornar a experiência de aprendizagem diferenciada, pois atualmente eles são considerados produtores/consumidores (*prosumers*) ao atribuir novos usos e customizações a produtos e serviços, (TAPSCOTT,2009).

Outro fator relevante apresenta-se em torno do papel fundamental do docente na transmissão dos conhecimentos, pois qualquer recurso tecnológico dispõe de mais informação que o professor. Entretanto, o papel fundamental do professor diante os aspectos discutidos, sobretudo, é o de motivar situações de aprendizagem, de canalizar, de filtrar ou organizar as situações geradoras de ensino e aprendizagem.

Nesse sentido, “a educação a Distância apresenta-se como uma alternativa extremamente relevante na (re) orientação educativa da contemporaneidade e na formação de profissionais capazes de responder os desafios de hoje.” (PORTO, 2009, p. 11).

Há muitas definições para conceituar a educação a distância (EaD²), entretanto, todas elas têm como base de caráter descritivo, uma modalidade que se espelha no ensino convencional e diferem pela distância (espaço) entre o educador e o aluno e os demais recursos midiáticos mediadores do processo de ensino-aprendizagem.

Guarezi e Matos (2009) contribuem significativamente para a conceituação da EaD ao apresentar os principais autores que definem essa modalidade educacional (Anexo 1). As autoras apontam que “o conceito sofre uma evolução no que se refere aos processos de comunicação, quando os modelos educacionais identificam a importância da interação entre os pares para aprendizagem e a EaD passa ter mais possibilidades tecnológicas para efetivar essa interação.” (Ibid, p.20).

As definições acerca do termo, indicam que o estudo de educação a distância é “um estudo de: aprendizado e ensino; aprendizado que é planejado, é não acidental; aprendizado que normalmente está em lugar diferente do local de ensino; comunicação por meio de diversas tecnologias”. (MOORE, 2007, p.2).

A expansão da educação a distância e a chegada de cursos dessa modalidade ampliam a oferta e as possibilidades de acesso aos cursos de nível superior no Brasil (Anexo 2). Outro ponto que ganha destaque são os valores cobrados que se tornam incomparáveis aos cursos presenciais.

Diante dos resultados obtidos em avaliações que analisam os resultados dos alunos que ingressaram em cursos superiores a distância, nota-se a necessidade de realização de estudos que visem analisar a estrutura teórico-metodológica dos materiais didáticos desenvolvidos para ambientes virtuais de aprendizagem, já que, muitos professores migraram da presencialidade para o ensino *online*, assumindo a condição de professor conteudista e/ou tutor.

Pesquisas recentes no cenário brasileiro apontam que os resultados no Enade (exame do Ministério da Educação que avalia o ensino superior) dos alunos que ingressaram nessa modalidade de ensino, apresentaram um melhor desempenho em relação aos alunos que fazem o mesmo curso, mas de forma presencial (Anexo 3). Essa afirmação pode ser

² Neste trabalho, sempre que nos referirmos à Educação na modalidade a distância (online), utilizaremos a designação **EaD**. O mesmo ocorrerá para o termo Tecnologia da Informação e Comunicação - **TIC**

exemplificada no resultado divulgado pelo MEC no exame de 2008, o aluno que ficara em primeiro lugar no Enade daquele ano era aluno de curso a distância.

Ao acompanhar a avaliação institucional (Sinaes)³ realizada pelo MEC dos cursos oferecidos na modalidade a distância para credenciamento dos polos que são vinculados à universidade onde o pesquisador desse trabalho desenvolve sua atividade profissional, notou-se que os critérios de qualidade e as exigências de infraestrutura exigidos seguirão por uma tendência de ampliação dos requisitos em virtude do aumento da procura por cursos *online* por parte dos estudantes.

Em virtude do crescimento apontado, das exigências vivenciadas e da atuação profissional do pesquisador enquanto Coordenador do setor de Desenvolvimento e Produção de materiais, o trabalho nasce com o propósito de fomentar uma discussão sobre os recursos que os professores conteudistas (SME)⁴ utilizam para apresentar os conteúdos a serem estudados em ambientes virtuais. Para isso, especialistas no assunto consideram fundamental no planejamento de um curso, o diálogo entre os professores que produzem especificamente material online com o profissional da área de Design Instrucional.

A relevância do assunto que se faz presente há algumas décadas, como provam os inúmeros trabalhos realizados sobre o tema, como exemplos: o perfil do professor em ambientes virtuais, o crescimento da EaD e a estrutura organizacional do material desenvolvimento para o ensino a distância, também colaboraram para despertar o interesse acerca desta temática.

Diante disso, foi possível averiguar que este se trata de um tema relevante, e igualmente polêmico, uma vez que a formação docente é confrontada com os desafios pedagógicos esperados no que concerne às novas tendências e ferramentas educacionais

³ **SINAES** - Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior. Os processos avaliativos devem constituir um sistema que permita a integração das diversas dimensões da realidade avaliada, assegurando as coerências conceitual, epistemológica e prática, bem como o alcance dos objetivos dos diversos instrumentos e modalidades. A avaliação institucional está relacionada:

- à melhoria da qualidade da educação superior;
- à orientação da expansão de sua oferta;
- ao aumento permanente da sua eficácia institucional e efetividade acadêmica e social;
- ao aprofundamento dos compromissos e responsabilidades sociais das instituições de educação superior, por meio da valorização de sua missão pública, da promoção dos valores democráticos, do respeito à diferença e à diversidade, da afirmação da autonomia e da identidade institucional.

Disponível em: < http://www.inep.gov.br/superior/avaliacao_institucional/ > Acesso em: 09 Ago, 2010.

⁴ Os especialistas em conteúdo – *Subject Matter Expert* (SME), também chamado agregador de conteúdos ou conteudista— desempenha, ao lado do designer instrucional, papel fundamental no projeto de construção dos recursos. (FILATRO, 2008, p. 83).

propulsoras de estímulos de ensino e aprendizagem que circunda a vida de todo educando e de todo o educador.

Para tanto, a pesquisa propõe uma análise teórica e prática na tentativa de gerar contribuições para o pensamento educacional, levando em consideração que o educador poderá ter em mãos recursos que visam aprimorar a qualidade das aulas não apenas pela escolha da ferramenta e sim por estratégias do uso, da abordagem metodológica aplicada.

Durante o processo inicial de construção do projeto de investigação, optou-se experimentalmente por submeter um artigo em encontro científico⁵ e também pela a criação de curso de extensão acadêmica⁶, utilizando ferramentas *rapid learning*⁷ a fim de ampliar as discussões e gerar contribuições enriquecedoras em torno dos objetos envolvidos na pesquisa, sob o desejo de conhecer como, atualmente, os materiais didáticos são apresentados no ambiente virtual e quais recursos são utilizados para compor a aprendizagem na modalidade online.

Todos os cursos e capacitações realizados pelo pesquisador estão direcionados para o estabelecimento de unir a TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação) com a educação seja ela presencial (em laboratórios de informática) ou a distância (EaD – plataformas educacionais / ambientes virtuais).

Desde a formação acadêmica inicial em Letras (2000-2002 – Universidade Cruzeiro do Sul), o presente pesquisador já vivenciou situações de aplicação e planejamento de conteúdos pedagógicos ao desempenhar a função de *Designer Instrucional* em escolas, assessorando a equipe docente na escolha e criação de estratégias de aula.

Atualmente, desenvolve recursos/aplicações e conteúdos *rapid learning* para ambientes virtuais de aprendizagem no Campus Virtual da mesma universidade onde se formara. Dentre as diversas atividades de criação que desenvolve também se integra à equipe que é responsável por validar os materiais produzidos pelos professores conteudistas antes da postagem no ambiente virtual para os alunos, analisando questões estruturais, adequações do

⁵ MUSTARO, P. N. ; ARAUJO JR., C. F. ; OTA, M. A. ; VIANNA, C. V. O. ; VIANNA, F.H . Uso de Pré-Roteirização para o Design Instrucional Ágil de Objetos de Aprendizagem Motivacionais. In: **V- Congresso Latinoamericano de Objetos de Aprendizagem - Lactlo**, 2010.

⁶ OTA, M. A. Nova Ortografia da Língua Portuguesa. 2010. (Desenvolvimento de material didático ou instrucional - Material Didático Digital - Universidade Cruzeiro do Sul).

⁷ Termo utilizando também como *Rapid e-Learning*(RL)-refere-se a uma metodologia ágil para criação rápida de cursos, atividades de aprendizagem, tutoriais ou materiais explicativos , com possibilidade de inserir em sistemas de gerenciamento de aprendizagem , plataformas e-learning ou *website*.

material, sugestões de recursos e aplicabilidade de ferramentas. Produz material didático impresso e digital (CD-ROM) para cursos virtuais e realiza consultoria educacional para instituições que estão em fase de implementação de cursos na modalidade a distância. Desenvolve projetos de portais educacionais e organiza paralelamente às suas atividades acadêmico-profissionais projetos sociais para inserção de jovens e adultos ao mercado de trabalho com ações socioeducativas motivacionais.

Diante da realidade apontada, as contribuições que a pesquisa visa fornecer às ciências da educação do cenário brasileiro são inúmeras, não apenas por agregar motivações pessoais do pesquisador, mas também por trazer à tona uma temática irrecusável à pesquisa científica.

Tendo em vista a discussão instaurada, busca-se demonstrar a importância de se estabelecer parâmetros no uso de novas tecnologias, não apenas por apresentar-se no caminho do docente e sim, por ser algo necessário que está à disposição e procura facilitar a aquisição do saber.

Acredita-se que este estudo contribui para o pensamento educacional no século XXI. Com efeito, ao enfocarmos a criticidade deste conjunto teórico, abrimos caminho para uma discussão/pesquisa sobre a importância de se promover orientações na atividade docente, enquanto mediador cultural e também agente da informação em situações motivacionais da aprendizagem na sala de aula e em ambientes virtuais.

Tendo em vista que a escolha de 335 alunos⁸ ingressantes do curso de extensão universitária na modalidade online, com faixa etária de 18 a 35 anos fora realizada para auxiliar aplicação do objeto da pesquisa. O perfil da idade escolhida também visa contemplar o universo de alunos nascidos, conforme apontado por TAPSCOTT (1998) sobre a evolução da geração digital - *Net Generation*. Assim, para tanto, o objeto de estudo está diretamente ligado às aplicações computacionais (*softwares* e aplicações Web de autoria – *rapid learning*) e o *design instrucional* como elementos que viabilizam a construção de recursos de aprendizagem em AVAs. Para tanto, concentram-se forças para transmissão e aquisição do conhecimento que estimulam formas de ampliação cognitivas humanas e é a partir desse pensamento que desperta a pergunta central deste estudo:

- ✓ De que maneira os aplicativos computacionais, presentes nos sistemas de gerenciamento de aprendizagem, podem propiciar condições para a ressignificação

⁸Os alunos tomados como sujeitos pesquisa em sua maioria são alunos da universidade privada – Cruzeiro do Sul (www.cruzeirodosul.edu.br) distribuídos três unidades no estado de São Paulo, que utilizam sistema de gerenciamento de aprendizagem na modalidade a distância (EaD). A escolha das unidades refere-se ao fato de compor a demandadas regiões centrais ao leste do estado.

dos processos de mediação pedagógica e construção de material didático em ambientes virtuais?

Com base nos elementos essenciais de uma metodologia de ordem descritiva, a referida pesquisa suscita como objetivo geral, investigar e avaliar se os aplicativos computacionais propiciam condições para a ressignificação dos processos de mediação pedagógica e de construção de material didático em ambientes virtuais de aprendizagem, analisando se estes aspectos podem trazer contribuições para os processos educacionais pertencentes à modalidade de ensino a distância. Nessa perspectiva, consideram-se, então, os seguintes objetivos específicos:

- a) Identificar o perfil do profissional (tutor/conteudista) no processo de elaboração de materiais direcionados aos ambientes virtuais de aprendizagem.
- b) Analisar ferramentas *rapid learning* como possíveis elementos facilitadores para aprimorar a qualidade de aula no que se refere aos materiais didáticos produzidos em ambientes virtuais de aprendizagem;
- c) Mapear a experiência dos alunos diante do preparo das aulas e o discurso textual adotado pelo professor para conduzir a proposta de uma determinada atividade;

Diante dos objetivos apontados, as contribuições teóricas em torno da temática, auxiliam a compreensão dos dados teórico-metodológicos para a atuação docente na modalidade a distância, pois dominar as novas tecnologias não é o único pensamento dessa investigação, mas também levar em consideração as novas possibilidades de aquisição do conhecimento.

A abordagem de metodologia quali-quantitativa nesse estudo, como aponta Minayo (1993, p. 23) "trabalhar com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis". O interesse central, não está em definir variáveis e medi-las, mas atingir a compreensão do pensamento dos objetos envolvidos na problemática a ser investigada,

A parte da investigação que usará a abordagem quantitativa tem o intuito de auxiliar o processo investigativo no que se refere às questões utilizadas na pesquisa de opinião como atividade integrante do procedimento de análise no âmbito motivacional. Entende-se, então, que a pesquisa será qualiquantitativa, utilizando-se do método descritivo. Oliveira (1997), salienta que esse tipo de estudo descritivo procura contemplar a correlação entre variáveis, fundamentais para as diversas ciências sócias, além de permitir ao pesquisador obter uma compreensão melhor do comportamento de diversos fatores e elementos que influenciam determinado fenômeno.

A concepção metodológica frente à compreensão dos dados coletados, nesse sentido, procurou não só a quantidade de concepções que contemplam os recursos computacionais para educação em AVAs, como também, verifica fundamentalmente as contribuições que a metodologia qualitativa promove para o pensamento crítico. Neste contexto, a pesquisa qualitativa com suporte quantitativo, Minayo (1993) esclarece que as duas abordagens, se complementam, pois a realidade abrangida por eles interage dinamicamente, excluindo qualquer dicotomia.

As fases nas quais a pesquisa foi estruturada, procederam-se da seguinte forma:

- ✓ **na 1ª fase (Estruturação)** foi elaborado documentação para solicitar a autorização da universidade para o desenvolvimento e aplicação do curso. Em seguida, fora criado um curso de extensão totalmente a distância (Apêndice 1) , utilizando aplicativos computacionais para auxiliar o processo de investigação da pesquisa. O curso contou com a divulgação de e-mail marketing e com as potencialidades das redes sociais na captação dos alunos.
- ✓ **na 2ª fase (Aplicabilidade)** procedeu-se ao levantamento dos dados à análise da aplicabilidade das ferramentas computacionais nos ambientes virtuais para anteceder os materiais teóricos desenvolvidos pelo professor do curso. Dada à profundidade das fontes referentes ao objeto da pesquisa, observou-se o uso dos aplicativos como elementos contextualizadores e motivacionais.
- ✓ **na 3ª fase (Acompanhamento)** após os procedimentos de aplicabilidade, o próximo passo do curso foi a elaboração do conteúdo programático, considerando os

aplicativos computacionais (objeto de estudo). Dessa forma, as aplicações Web⁹ de autoria (*rapid learning*¹⁰) corroboraram para o gerenciamento dos conteúdos e da criação do curso/animação, levando em consideração à aplicabilidade do recurso para o ensino virtual.

Para ter um acompanhamento como maior efetividade, o pesquisador desse estudo, também foi o professor tutor do curso para acompanhar as etapas das unidades e a aprendizagem dos alunos, da mesma forma, procedeu-se as orientações de estudo, ambientação da plataforma, dúvidas e encaminhamentos técnicos (acessibilidade) diante dos aplicativos.

- ✓ **na 4ª fase (Coleta dos dados)** foi elaborado com base nas contribuições teóricas utilizadas na investigação, um questionário e inserido no ambiente por meio de respostas fechadas na tentativa de análise e categorização das motivações pessoais e apontamentos com relação à estrutura e planejamento das aulas com o uso de recursos que contribuem para contextualizar o material teórico disponibilizado no ambiente. Considerou-se para construção do questionário 12 perguntas (Apêndice 2), envolvendo fatores que apresentam os elementos contextualizadores /motivacionais, usabilidade da plataforma AVA, acompanhamento, ferramentas e material didático. Da mesma forma, atentou-se entre os discursos, se a ausência desses recursos pode ser também um fator dispensável. Por fim, a exportação dos relatórios gerados pelos sistemas de aprendizagem – *Blackboard*¹¹ e *Ilang*¹² para obtenção dos dados categorizados.
- ✓ **Na 5ª fase e última fase (Análise dos dados)** foi feito uma análise dos resultados gerados no ambiente virtual. A partir dos resultados gerados acerca do desempenho dos alunos e dos dados obtidos com a coleta do questionário aplicado, houve migração

⁹**Aplicação WEB** é um software que basicamente pode ser manuseado pelo usuário final totalmente através da Internet

¹⁰**Rapid Learning** (ou *Rapid eLearning*) refere-se tradicionalmente a uma metodologia para criar cursos de aprendizagem de forma intuitiva e rápida.

¹¹**Blackboard** é um Sistema de Gestão da Aprendizagem desenvolvido pela Blackboard Inc., em 1997. Mais de 2.600 instituições, em mais de 72 países, utilizam o Blackboard para promover soluções de aprendizagem a distância.

¹²**Ilang** é uma solução baseada em web para a instrução de cursos online.

dos resultados para o aplicativo computacional *Lime Survey*¹³ para composição dos dados estatísticos, permitindo identificar nas categorias elementos essenciais para auxiliar a compressão no objetivo do estudo.

Dada a apresentação introdutória, a estruturação textual do estudo realizado, se divide a partir dos seguintes elementos:

Capítulo I: apresenta em sua amplitude, o enquadramento teórico, em que este trabalho foi baseado. São feitas considerações acerca dos avanços tecnológicos relacionados ao modelo de aprendizagem online, a modalidade da educação a distância no cenário brasileiro, o perfil do aluno e do professor no ensino superior diante da aprendizagem online, a apresentação das principais teorias da aprendizagem e da motivação que estão ligadas diretamente à aprendizagem online, a questão da produção de materiais didáticos em ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs), o planejamento didático, reforçando o design de materiais e por fim, os parâmetros indicadores de qualidade para o *feedback* do aluno.

Capítulo II: destina-se aos percursos metodológicos da pesquisa. São apresentadas as informações sobre a metodologia utilizada. São clarificadas as razões que conduziram a escolha da abordagem metodológica quali-quantitativa e do método descritivo utilizado para investigação. A criação de um curso com base nas contribuições teórico-metodológicas e o uso de entrevistas como estratégia de coleta de dados, justificam as opções metodológicas relativas ao objeto de estudo (*Aplicativos Computacionais*) para a interpretação dos dados.

Capítulo III: o terceiro e último capítulo toma como abordagem a coleta e análise de dados frente à aplicação dos recursos. São apresentados os resultados da análise dos dados dos questionários e a discussão com base nas contribuições teórico-metodológicas, com o objetivo de apresentar os fatores que possam indicar as potencialidades e as limitações da utilização aplicações computacionais para a construção de recursos de aprendizagem em ambientes virtuais.

Por fim, são apresentadas as conclusões da investigação e as recomendações para ampliação do estudo.

¹³ Acesso ao *Lime Survey* <http://www.marcosota.com.br/pesquisa>). O sistema oferece análise estatística com base nos resultados do questionário.

Como parte constitutiva desta dissertação, as fontes e referências utilizadas para pesquisa teórica, representam um conjunto de livros, artigos científicos, legislações, outros registros e/ou recursos necessários ao processo investigativo.

Na parte que se destina a Apêndice encontram-se o modelo de questionário aplicado aos alunos no ambiente, alguns exemplos dos aplicativos computacionais utilizados e elementos indicadores da participação do aluno.

Nos anexos, encontram-se informações que visam ampliar e reforçar os elementos que fazem parte do objeto da pesquisa. Dentre elas, destacam-se as principais definições dos autores sobre a EaD, um gráfico sobre o crescimento da EaD no cenário nacional, reportagem sobre o desempenho dos alunos diante dessa modalidade de ensino e contribuições de alguns teóricos com instrumentos de suporte e sustentação à investigação.

Neste trabalho, para referência bibliográfica e os demais recursos, utilizar-se-á a norma brasileira, conforme regulamentação da ABNT, número: NBR – 6023.



1. Percursos Teóricos da Pesquisa



Figura 2 – Avanços Tecnológicos no séc. XXI

[...] o uso de novas tecnologias não garantem sozinhas o aprimoramento educacional. Existe a necessidade crítica de repensar a educação, com foco especial na necessidade de criar novas formas de ensinar, assim como novos ambientes tecnológicos que possam dar suporte para o desenvolvimento cognitivo e sócio-afetivo das atividades.

LINDA HARASIM



1. Percursos Teóricos da Pesquisa

Neste capítulo procedemos à pesquisa bibliográfica elementos essenciais que subsidiaram o entendimento acerca dos principais conceitos que sustentam a construção do objeto de estudo.

1.1 Modernidade e as transformações educacionais do ensino superior.

A sociedade do século XXI está diante de mudanças que atingem a todas as atividades humanas. “As alterações representam um acelerado desenvolvimento científico e tecnológico, que tem mudado costumes, alterado comportamento, modificado valores”. (ROCHA, 2009, p.10).

Em consequência disso, surgem tecnologias que interferem no mercado de trabalho, ocasionando o surgimento de novas profissões ou interferindo em outras, o que torna necessário um novo olhar para a formação da geração de alunos da sociedade atual. (*Ibid*, p.11).

A sociedade atual passa por transformações e exigências profissionais no mundo do trabalho que desencadeiam manifestações das diversas formas de se comunicar, destacam-se os avanços tecnológicos a favor da educação para mediação da informação onde questões de tempo e espaço já estão superados. Tapscott (2009) aponta que uma sociedade fornece elementos para repensarmos a educação e as relações que movem o indivíduo a buscar conhecimento.

A maneira de ensinar e aprender tem mudado o comportamento das relações dos sujeitos (professor, aluno e gestores educacionais) pertencentes ao mundo moderno e globalizado. O crescimento tecnológico de diversas áreas favoreceu o acesso rápido a uma quantidade imaginável de informações. Na sociedade atual emerge um novo paradigma das tecnologias da informação e dos processos de produção e propagação de conhecimentos e das técnicas (LÉVY, 1993). Lévy destaca ainda em seus ensaios, três grandes momentos de transformação na história da humanidade: o surgimento da escrita, a invenção da imprensa e o advento da Internet.

“As redes¹⁴ interativas de computadores estão crescendo exponencialmente, criando novas formas e canais de comunicação, moldadas por ela.” (CASTELLS, 1999, p. 22).

Esse cenário permite a educação obter elementos essenciais para acompanhar a modernidade e desenvolver estratégias educacionais para as manifestações dos indivíduos na sociedade vigente. “A forma mais eficaz de realizar tal fim é saber comandar ciência e tecnologia, o que exige da educação estar-lhe à frente. Donde segue: *Educação precisa educar a modernidade*.” (DEMO, 1998, p. 17) o que exige que a educação acompanhe permanentemente todo o movimento e transformações científico-tecnológicas.

Os estudos de Porto (*apud* Flecha e Tortajada, 2000, p. 21) indicam que há cinco tendências para configurar a contemporaneidade e indicar alternativas para educação.

A primeira tendência [...] refere-se às mudanças socioeconômicas que são produzidas com o surgimento da sociedade da informação¹⁵, que nos permite ver quais são as novas necessidades geradas e as competências que serão requeridas. A segunda aborda com maior profundidade as mudanças constantes que, em nível sociocultural, vivemos em nosso cotidiano e quais são os desafios que devem ser propostos [...]. A terceira tendência sustenta a necessidade de dar um passo indispensável em direção a uma cultura educativa que transforme [...] A quarta tendência desenvolve o conceito de aprendizagem dialógica [...]. A quinta, baseando-se nas premissas anteriores, apresenta a transformação de escolas em comunidades de aprendizagem. (*Ibid*, p.21).

“Os sistemas educacionais vêm assumindo novas funções e enfrentando novos desafios, exigentes de redimensionamento de currículos, práticas pedagógicas e tecnologias.” (PORTO, 2009, p. 51). Por isso, é preciso, no entanto, considerar que a simples transferência de informação por meio de recursos tecnológicos, não representa significativamente a estrutura adequada para o ensino e aprendizagem. Da mesma forma, o desenvolvimento de aplicativos (*softwares*) e ferramentas não devem ser vistos como instrumento de “educar”, mas sim, como instrumentos que auxiliam os processos de mediação do conhecimento.

Essas tendências têm levado instituições educacionais de ensino superior¹⁶ (IES) a repensarem sobre sua representatividade e importância nesse cenário e conseqüentemente,

¹⁴ O conceito que Manuel Castells (1999) cria para o termo “redes” desempenha um papel fundamental para caracterizar a sociedade da Informação. Segundo ele, o termo “rede” é um conjunto de nós interconectados.

¹⁵ Sociedade da Informação é também chamada de Sociedade do Conhecimento ou Nova Economia. WERTHEIN, Jorge. -A expressão “sociedade da informação” passou a ser utilizada, nos últimos anos desse século, como substituto para o conceito complexo de “sociedade pós-industrial” e como forma de transmitir o conteúdo específico do “novo paradigma técnico-econômico”. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v29n2/a09v29n2.pdf>, acesso em 10. set.

¹⁶ A presente pesquisa limitou-se as informações e contribuições teóricas acerca das instituições privadas de ensino superior brasileiro.

buscarem soluções para ampliar as possibilidades de oferta de cursos, melhorias didático-pedagógicas e modelos educacionais que caminhem na mesma direção das transformações e exigências de mercado. “A educação busca hoje outros caminhos para atender esta nova sociedade.” (MERCADO, 2008, p. 84).

Com a consolidação da Internet como forma eficiente de comunicação, as pessoas perceberam a potencialidade do recurso para oportunizar inovações em diversos setores. A Internet surge como um elemento em potencial para o campo educacional, promovendo transformações significativas nas relações do saber, novas possibilidades para transmitir a informação e promover interações, assim como defende Castells:

A introdução da informação e das tecnologias de comunicação baseadas no computador (internet) permite as redes exercer sua flexibilidade e adaptabilidade, e afirmar assim sua natureza revolucionária. Ao mesmo tempo essas tecnologias permitem a coordenação de tarefas e administração da complexidade. (CASTELLS, 2001, p.7).

O sucesso da Internet (Anexo 6) deve-se pela facilidade oportunizada pelas TICs. A utilização desse recurso intensificou ainda mais as ciências cognitivas, determinando um novo campo do conhecimento – *Knowledge media*. (FORMIGA, 2009). “A importância do ‘aprender fazendo’, graças à TICs e à capacidade crescente de inovar, faz com que a dinâmica cognitiva da sociedade se tenha transformado em questão crucial” (*Ibid*, 2009, p. 43).

Nesse percurso, a Internet propiciou iniciativas educacionais de forma não-presencial em vários lugares do mundo. Santos (1999) diante dessas iniciativas postulou em seus estudos, seis categorias que a Internet contextualiza-se sob o olhar da educação.

- Aplicações hipermídia para fornecer instrução distribuída;
- Sites educacionais;
- Sistemas de autoria para cursos a distância;
- Salas de aula virtuais;
- Frameworks para aprendizagem cooperativa; e
- Ambientes distribuídos para aprendizagem cooperativa.

De acordo com a autora, as IES brasileiras¹⁷ planejam e incluem em suas atividades metodológicas, uso de uma ou mais dessas categorias. Diante da afirmação, devemos, no

¹⁷ A EaD no Brasil foi amparada legalmente a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996). O governo também criou no Ministério da Educação, uma Secretaria de Educação a Distância (Seed) para desenvolver programas de orientações e parâmetros a partir de uma política nacional de EaD.

entanto, considerar que a escolha do recurso requer uma análise prévia, na tentativa de revelar se o modelo escolhido atende as necessidades do perfil institucional. Talvez nenhuma novidade tenha produzido um impacto tão intenso na história da educação quanto o desenvolvimento da educação a distância (EaD) ¹⁸, especialmente da educação *online*, nos últimos anos.(Carlini & Tarcia, 2010).

1.2 Educação a Distância (EaD) ¹⁹ : contexto atual brasileiro

Diante da modernidade, dos avanços das TICs e conseqüentemente das transformações educacionais, a educação na modalidade a distância (EaD) representa “parte de um processo de inovação educacional mais amplo que é a integração das novas tecnologias de informação e comunicação nos processos educacionais” (Belloni, 2002; p. 123).

A EaD está intrinsecamente ligada às TICs por se constituir setor altamente dinâmico e pródigo em inovação, que transforma, moderniza e faz caducar termos técnicos e expressões linguísticas em velocidade alucinante. A sociedade da informação e comunicação reflete-se na EaD pela apropriação célere dos conceitos e inovações, que moldam a mídia e se refletem na própria EaD. [...]

Trabalhar com EaD requer profissionais e atores sensíveis e dispostos à inovação, porque atuam em um setor de transitoriedade, no qual a única certeza é a permanente mudança [...] (Formiga, 2009, p.39).

As tentativas com a modalidade a distância acumulam ações desde o século passado, com experiências a partir de cursos profissionalizantes por carta, rádio e TV. O que diferencia a EaD “praticada hoje daquela praticada tempo atrás são os meios disponíveis e adequados em cada época” (DIAS, 2010, p. 9). Com a Internet e principalmente com a chegada da *banda larga*²⁰ no Brasil, o modelo EaD passou a ganhar forças para utilização em cursos de nível superior (graduação e pós).

¹⁸ A EaD é uma modalidade de educação em que os professores e alunos estão separados, planejada por instituições e que utiliza tecnologias de comunicação. (MAIA e MATTAR, 2007. p.6).

¹⁹ O termo EaD é utilizado em Portugal como teleeducação.

²⁰ É a denominação usada para qualquer conexão à Internet que possua velocidade superior à velocidade padrão dos modems, atualmente utilizados (56 kbps - kilo/mil bits por segundo).

A Banda Larga brasileira varia entre 200kbps e 100Mbps (sendo mais utilizados velocidades máximas de 8Mb), porém, com preços caríssimos. Existem 20 milhões de conexões banda larga no Brasil (dados de Junho de 2008).

Assim, possibilita hoje às instituições particulares de ensino superior uma oportunidade favorável para ampliar o rendimento financeiro, reduzir gastos, ofertar cursos e customizar serviços e estratégias que visem o acesso dos alunos ao mercado de trabalho, levando em consideração as necessidades reais desses sujeitos aprendizes. Porto (2009, p.11) aponta que a educação na modalidade a distância é uma alternativa “extremamente relevante na (re) orientação educativa da contemporaneidade e na formação de profissionais capazes de responder aos desafios de hoje.”

Com o advento tecnológico a educação a distância tem conquistado espaço e já possui sua representatividade no cenário educacional das instituições de ensino superior (IES) brasileiras. Uma pesquisa recente de Martins e Moço (2009) à edição de capa da *Revista Nova Escola* sobre a EaD divulgou que de 2000 até 2009 essa modalidade cresceu espantosos 45.000% em número de alunos no país. Resultados também indicaram (Anexo 3) que de treze cursos submetidos à aprovação e investigação, alunos da EaD saíram melhores em sete (Pedagogia, Biologia, Física, Matemática e Ciências Sociais, além de Administração e Turismo). Isso mostra que o fato de as aulas serem a distância não significa que elas sejam de pior de qualidade. No entanto, ainda é forte a desconfiança no mercado de trabalho em relação aos egressos dessa modalidade (*Ibid*, 2009).

Frente ao crescimento e aos dados em números, os estudos de Maia & Mattar revelam:

[...] os dados estão disponíveis por toda parte: cresce exponencialmente o número de instituições que oferecem algum tipo de curso a distância, o número de cursos e disciplinas ofertados, de alunos matriculados, de professores que desenvolvem conteúdo e passam a ministrar aulas a distância, de empresas fornecedoras de serviços e insumos para o mercado, de artigos e publicações sobre EaD, crescem as tecnologias disponíveis, e assim por diante.

Em consequência disso, cada vez mais pessoas passam a participar desse mercado, nas mais diversas funções: professores, alunos, produtores de conteúdo, web designers, pedagogos, administradores etc., muitas vezes desempenhando diferentes papéis simultaneamente. (Maia & Mattar, 2010, p. 5).

Muito embora tenhamos o crescimento considerável dessa modalidade, observa-se que os recursos humanos para atuação nesse cenário não se desenvolvem na mesma velocidade. As IES brasileiras ainda caminham lentamente para alcançar a qualidade necessária. Maia & Mattar (2007, p.1) apresentam na introdução do livro ***ABC da EaD – A educação a distância hoje***, uma reflexão bastante pertinente com relação aos sujeitos envolvidos nesse novo

O número impressiona porque essa era a previsão para 2010 –Disponível em <http://pt.wikipedia.org/wiki/Banda_larga>acesso em 10, jun de 2011.

paradigma e ainda nos inspira a aprofundar os estudos, na tentativa de encontrar uma estratégia que se aproxime da realidade estudantil e possa fornecer elementos para ressignificar o processo de aprendizagem frente as exigências da modalidade EaD:

[...] Ainda não existe uma formação, ou melhor, um completo entendimento desses players (alunos, gestores, autores, tutores, conteudistas, professores e instituições) sobre os papéis que cada um desempenha, seus direitos, deveres e suas responsabilidades no novo processo.

Professores, autores e tutores acabam se confundindo e não sendo apropriadamente preparados para desempenhar sua nova função pedagógica; alunos desconhecem o novo papel, pois não foram acostumados a ser participantes ativos no processo de educação a distância, sem conseguir dar uma resposta efetiva quando são exigidos disciplina e autogerenciamento de sua aprendizagem; produtores de conteúdo estão, ainda, mais preocupados com o assunto do que com a aprendizagem e o design instrucional, que permite a compreensão dos conteúdos didáticos; pedagogos não dão conta de acompanhar os recursos tecnológicos existentes; e os tecnólogos fazem questão de abominar a pedagogia, andragogia²¹ e heutagogia²², de que sequer ouviram falar [...] (*Ibid*, p.1).

O Ministério da Educação (MEC) em atenção às potencialidades e ao mesmo às fragilidades do sistema *online*, elaborou o documento **Referências de Qualidade para a Educação Superior a Distância**²³, cujo objetivo é indicar os parâmetros que os alunos necessitam saber antes de se matricular em cursos não-presenciais. O documento com os referenciais destaca os seguintes elementos:

- Métodos de ensino;
- Tecnologias;
- O tipo de material didático;
- Interações disponíveis;
- Tempo de *feedback* do professor-tutor responder às dúvidas.

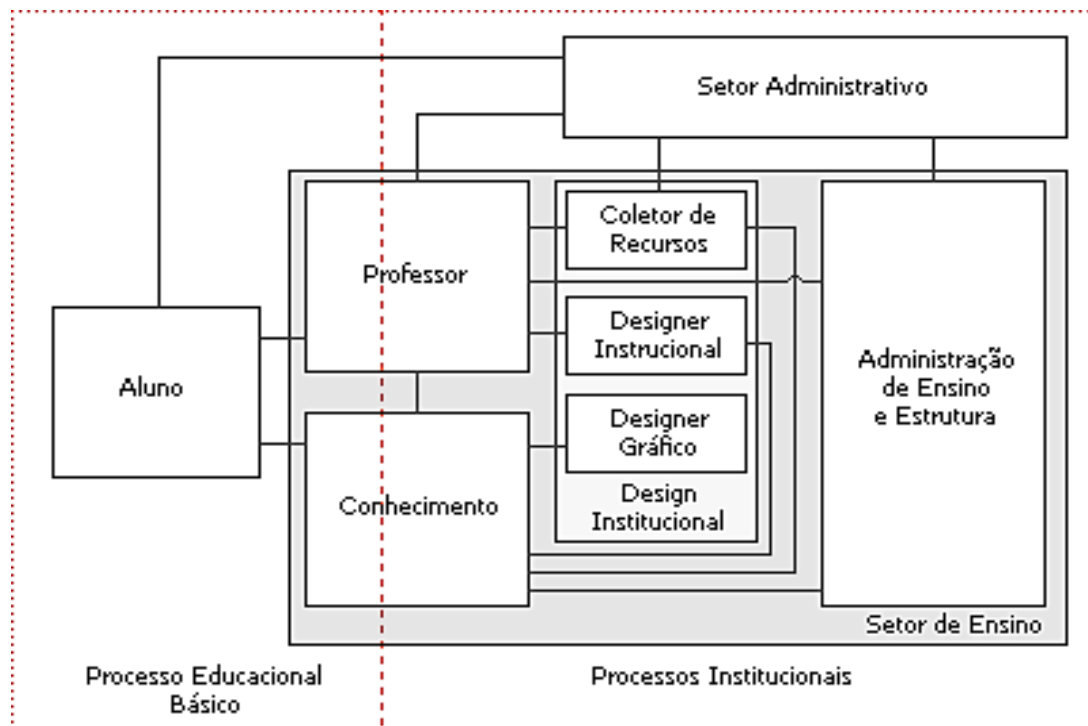
²¹ Andragogia é a arte ou ciência de orientar adultos a aprender, segunda a definição creditada a Malcolm Knowles, na década de 1970.

²² A heutagogia (do grego: heuta – auto + agogus – guiar) propõe um processo educacional no qual o estudante é o único responsável pela aprendizagem, sendo um modelo alinhado à Tecnologia da Informação e Comunicação e às inovações de *e-learning*. Na EaD é um termo bastante difundido, pois sinaliza uma aprendizagem autodirecionada, onde o aluno é responsável pelo processo da aprendizagem.

²³ As instituições e alunos podem fazer o *download* do documento elaborado pela comissão do MEC no link: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/refeed1.pdf>

O Brasil, nesse contexto de regulamentação, obriga as IES a investirem em tecnologia e ampliar as exigências no preparo das equipes envolvidas. Consequentemente, as possibilidades tecnológicas e as exigências de mercado desafiam as instituições realizarem mudanças significativas para atenderem à Portaria MEC²⁴ n^o 4.059 de 10/12/2004.

Figura3 – Modelo com concepção de cursos em equipe



Disponível em: <<http://www.rnp.br/newsgen/0303/imagens/deskead1.gif>> - ²⁵

1.2.1 Teorias aplicáveis ao Ensino a Distância.

Os estudiosos representantes da EaD contemporânea, têm apontado que a falta do estudo teórico prejudica o desenvolvimento da educação a distância (Maia & Mattar , 2007). Os autores sustentam a ideia de que não se faz educação sem pedagogia , acrescentam ainda que não há aprendizagem sem uma abordagem metodológica, portanto, torna-se indispensável que haja também uma reflexão a partir de contribuições teóricas para elaboração do material utilizado no ensino a distância. O quadro a seguir foi elaborado e adaptado com objetivo de

²⁴ A Portaria referida foi criada para possibilitar a oferta de disciplinas com modalidade semi-presencial, integral ou parcialmente, até 20% da carga horária total do curso.

²⁵ Acesso em: 12 jun - 2011

suscitar uma reflexão acerca da concepção teórico-metodológica para oferta de cursos na modalidade *online*.

Quadro 1: Recomendações de Maia & Mattar²⁶ (2007, p.2).

<i>Concepção teórico-metodológica para EaD</i>	
✓	É necessária uma base teórica sobre a qual se fundamentem as decisões sociais, políticas, financeiras e didáticas relacionadas à educação a distância;
✓	É necessário pensar em uma didática ou pedagogia desse tipo de educação que aborde temas como a independência e a autonomia dos alunos, a massificação do ensino, a interação de alunos e professores, a comunicação a distância e mediada por computadores etc;
✓	As decisões em EaD não podem ser tomadas simplesmente na base da metodologia da <i>tentativa-e-erro</i> ;
✓	Não adianta apenas pensar em tecnologia, ou mesmo integrar a tecnologia a uma visão de negócios;
✓	É necessário refletir sobre tutoria e metodologias de ensino e aprendizagem, para evitar conceitos equivocados.

Diante dessa concepção, encontramos nos estudos de Laaser *et al* (1997) um questionamento acerca das teorias aplicáveis à EaD, pois os autores consideram não existir ainda teorias exclusivas para essa modalidade, o que ocorre de fato, é a reutilização de teorias já postuladas, como base nos processos de ensino e aprendizagem e nos elementos interacionais, afinal a EaD também encontra-se inserida na área da educação.

A elaboração de materiais para esse tipo de ensino requer uma reflexão diante dos elementos fundamentais para ressignificar a aprendizagem. No entanto, essa exigência, esbarra-se na necessidade de romper o modelo convencional para transmissão da informação. Assim, as teorias tomadas como base da proposta curricular devem desenvolver habilidades e competências nos alunos que possam:

²⁶ Quadro criado com base nos apontamentos dos autores diante de orientações necessárias para a EaD.

- ✓ Estimular o aluno a construir o seu próprio conhecimento;
- ✓ Ampliar os elementos reflexivos para promoção argumentativa;
- ✓ Buscar alternativas para resoluções de situação-problema;
- ✓ Questionar e ter posicionamento crítico diante da informação;
- ✓ Desenvolver estratégias para contextualização da aprendizagem em situações pessoais e profissionais.

Nessa perspectiva, o planejamento do curso, a elaboração do material e os aplicativos computacionais devem considerar como elemento obrigatório ações que estejam inseridas em conformidade com os referenciais exigidos para oferta de cursos. “É preciso discutir e propor teorias que embasem novas concepções para EaD, pois se corre o risco de repetir, em ambientes altamente tecnológicos, as velhas práticas da sala de aula presencial.” (DIAS e LEITE, 2010, p.25)

Tendo em vista as possibilidades de aplicação de atividades síncronas²⁷ e assíncronas²⁸ nos espaços de aprendizagem *online*, apresentamos no quadro 2 a seguir as principais teorias consultadas sobre EaD. Destacamos respectivamente as contribuições de Otto Peters, Michael Moore, Borje Holmberg, Demond Keegan, D. R. Garrison, John Verduin e Thomas Clark.

Elegemos o quadro síntese como forma de subsidiar a compreensão das teorias para relacioná-las aos conceitos, aos impactos e às principais influências.

²⁷ Síncrono - professor e aluno estão em aula ao mesmo tempo. Exemplos: Telefone, *Chat*, Videoconferência, Web conferência.

²⁸ Assíncronas - professor e alunos não estão em aula ao mesmo tempo. Exemplos: e-mail e fórum.

Quadro 2: Síntese – Teorias da EaD

AUTOR	TEORIAS	CONCEITOS CENTRAIS	IMPACTO PRINCIPAL	INFLUÊNCIAS
Peters	Teoria da industrialização	Sociedade Industrial Sociedade Pós-industrial	Princípios e valores sociais	Sociologia Cultural
Moore	Teoria da Distância Transacional e Autonomia do Aprendiz	Distância Transacional	Necessidades do Aprendiz	Estudo independente
Holmberg	Teoria da conversão didática guiada	Autonomia do aprendiz Comunicação distante Comunicação didática guiada	Promoção da aprendizagem através de métodos pessoais e convencionais	Corrente humanística da Educação
Keegan	Teoria da Reintegração dos atos de ensino e aprendizagem	Reintegração dos atos de ensino e aprendizagem	Recriação de componentes Interpessoais presentes no ensino presencial	Pedagogia Tradicional
Garrison	Teoria da comunicação e controle do aprendiz	Transação Educativa Controle do aprendiz Comunicação	Facilitação da transação educativa	Teoria da Comunicação Princípios da Educação de adultos
Verduim e Clark	Teoria da Tridimensionalidade	Diálogo/ Suporte Estrutura / Especialização Competências / Autoaprendizagem	Requisitos das tarefas e dos aprendizes	Princípios da Educação de adultos Estruturas do conhecimento

Adaptado do site: <http://www.prof2000.pt/users/gbagao/teoriasead.htm> ²⁹

Diante do quadro, observa-se que as contribuições teóricas não representam por si, algo definitivo, acabado, mas abordam e consideram aspectos essenciais para serem considerados em qualquer forma de educação – presencial, a distância ou híbrida. Considera-se, portanto, que a elaboração de todo e qualquer curso a distância, deve contemplar diferentes ações para minimizar os problemas existentes no cenário educacional atual.

²⁹ Acesso em 15 mai, 2010.

1.3 Ensino *Online*: uma nova pedagogia

A educação pela internet cresce de forma acelerada no mundo todo (Anexo 6), com aplicações de uso em ambientes acadêmicos e setores corporativos. É um recurso que favorece as relações de ensino e aprendizagem (Araújo, 2005).

Segundo Peters (2004) a definição: ‘a distância’ não é o único ponto que caracteriza a educação a distância (EaD), é necessário uma nova pedagogia que possa contemplar estratégias didático-metodológicas próprias.

Com a ascensão da Internet, o ensino *online* tornou-se um elemento disponível para auxiliar a formação profissional e ao mesmo tempo permitir adaptar cursos para o modelo *online*. As possibilidades geradas com essa modalidade permitem ainda, a utilização de vários recursos midiáticos, na tentativa de ampliar as interações.

A educação on-line é uma ação sistemática de uso de tecnologias, incluindo hipertexto e redes de comunicação interativa, para distribuição de conteúdo educacional e apoio à aprendizagem, sem limitação de tempo ou lugar (anytime, anyplace). Sua principal característica é a mediação tecnológica através da conexão em rede. A educação on-line se concretiza em diferentes modalidades, que vão desde a educação presencial apoiada por tecnologias até a educação totalmente a distância. O nível de utilização das TICs depende em grande parte da infraestrutura tecnológica disponível (como largura de banda e espaço em disco), da capacidade humana em lidar com as tecnologias, e também dos objetivos e educacionais propostos. (Filatro, 2007, p.2).

Os ambientes virtuais de aprendizagem (AVA³⁰) e os sistemas de gerenciamento da aprendizagem (SGA³¹) aparecem como um elemento promissor para o ensino *online*, pois permitem concentrar muitos elementos para promover a aprendizagem, dentre eles, a interatividade destaca-se como aspecto em potencial, pois o compartilhamento de conhecimento aliado às interações, conta com o auxílio da *Internet* e do computador para a mediação do ensino e aprendizagem.

“Com os ambientes virtuais de aprendizagem, a EaD passa a ter possibilidades de travar uma relação muito mais dialógica, multidirecional e afetiva, com interações quantitativa e qualitativamente mais significativas” (Mercado, 2008, p.96). Schelmmmer (2005) acrescenta que esses ambientes favorecem a aprendizagem via *Web*, com funcionalidade de

³⁰ O termo AVA também é conhecido por *virtual learning environment* - VLE

³¹ O termo SGA é utilizado também como *LMS – learning management system*

software para a comunicação mediada por computador e métodos de entrega de material para cursos *online*.

De forma geral, reflete mais apropriadamente o conceito de ‘sala de aula *online*’, assim:

De forma semelhante às salas de aula presenciais, os ambientes virtuais de aprendizagem funcionam como o local onde se realiza as ações educacionais. Eles permitem a publicação, o armazenamento e a distribuição de materiais didáticos, assim como a comunicação entre os alunos e equipe de suporte. (Filatro, 2008, p. 120)

No quadro 3 a seguir, há exemplos de os ambientes virtuais mais utilizados nos dias atuais.

Quadro 3: Principais ambientes virtuais de aprendizagem utilizados hoje. (Filatro, 2008)

Sistema eletrônico	URL
Aulanet (PUC-Rio)	www.aulanet.com.br/
Blackboard (no Brasil, Techne)	www.blackboard.com/us/index.Bb
eCollege (Pearson)	www.ecollege.com
Moodle (código livre)	http://moodle.org/
Teleduc (Unicamp)	http://teleduc.nied.unicamp.br/teleduc/
Vias-K (UFSC)	www.led.ufsc.br
Virtus (UFPE)	www.virtus.ufpe.br/
WebCT (British Columbia University)	www.webct.com/

Filatro (2008) considera que muito embora os AVAs apresentem características distintas, necessitam no entanto, de contemplar os seguintes contextos:

- **Contexto institucional** – integração com os demais sistemas institucionais para gestão dos elementos.
- **Contexto imediato** – facilidade no acesso e configuração da ferramenta, considerando aspectos pedagógicos/andragógicos.
- **Contexto individual:** arquitetura de informação fácil, estrutura de *feedback* e elementos complementares para ampliação da aprendizagem.

Os elementos considerados acima, permitem-nos reconhecer que o uso adequado do ambiente virtual, pode reduzir a distância transacional³² (Moore, 1993) entre os docentes e os aprendizes.

Diante das potencialidades promovidas com o uso do AVA, as produções mais recentes acerca do tema, parecem diferenciar a educação *online* da educação a distância (EaD), pois consideram o fato da aprendizagem ocorrer diretamente na plataforma virtual de aprendizagem, dessa forma, acreditam que as funções realizadas pelos sujeitos envolvidos diferenciam-se dos cursos que ocorrem ou ocorreram com outro formato tecnológico. Silva define o conceito de modalidade *online* e suas aplicações atuais:

Ainda que a expressão consolidada seja “educação a distância” ou “EaD”, é preciso ter claro que fazer educação *online* não é o mesmo que efetuar a conhecida modalidade via suportes analógicos unidirecionais, como o impresso, o rádio e a televisão. Exige metodologia própria porque o suporte digital *online* contempla interatividade e multidirecionalidade em tempo síncrono e assíncrono. A mediação e o desenho didático na tela do computador precisará contar com uma potencialidade comunicativa mobilizadora da interlocução, da docência e da aprendizagem. (Silva, 2010, p. 13).

O quadro 4 a seguir, apresenta a categorização cronológica das gerações da EaD e as tecnologias utilizadas ao longo do tempo (Silva, 2010, p. 31).

³² Moore (1980) concluiu em seus estudos que quanto menor for a distância, maior será o envolvimento por parte dos alunos, ou seja, a relação dialógica entre professor-aluno pode reduzir a distância transacional. Assim, a teoria da distância transacional foi utilizada como forma de envolvimento dos alunos na educação a distância. A teoria estabelece relações de diálogo e de estrutura.

Quadro 4: As gerações da EaD e suas tecnologias³³

Gerações da EAD	Tecnologias utilizadas
Primeira Geração – 1850 a 1960	Começa via papel impresso e, anos mais tarde, ganha a participação do rádio e da televisão. Característica: uma tecnologia predominante.
Segunda Geração – 1960 a 1985	Os meios são fitas de áudio, televisão, fitas de vídeo, fax e papel impresso. Característica: múltiplas tecnologias sem computadores.
Terceira Geração – 1985 a 1995	Correio eletrônico, papel impresso, sessões de <i>chat</i> , mediante uso de computadores, Internet, cd, videoconferência e fax. Característica: múltiplas tecnologias, incluindo os computadores e as redes de computadores.
Quarta Geração – 1995 a 2005 (estimado)	Correio eletrônico, <i>chat</i> , computador, Internet, transmissões em banda larga, interação por vídeo e ao vivo, videoconferência, fax, papel impresso. Característica: múltiplas tecnologias, incluindo o começo das tecnologias computacionais de banda larga.
Quinta Geração	Identificada por James C. Taylor como sendo a reunião de tudo o que a quarta geração oferece mais a comunicação via computadores com sistema de respostas automatizadas, além de acesso via portal a processos institucionais. Enquanto a quarta geração é determinada pela aprendizagem flexível, a quinta é determinada por aprendizagem flexível inteligente.

Fonte: <http://portal.webaula.com.br/noticia.aspx?sm=noticias&codnoticia=195>

Pimentel (*apud* Moran, 2009, p. 56), aponta que a educação *online* difere da EaD, sendo este último um conceito mais amplo e integrador de vários modelos e tecnologias. Educação *online* é o “conjunto de ações de ensino-aprendizagem desenvolvidas por meios telemáticos”. Ainda segundo ele “a educação *online* está em seus primórdios e sua interferência se fará notar cada vez mais em todas as dimensões e níveis de ensino”. Duggleby (2001) convida-nos a visualizar o ensino *online* como uma possibilidade de resolver as fragilidades destacadas nas gerações anteriores da EaD.

³³ Acesso em mai, 2009.

O desenvolvimento de aplicativos computacionais para atender às exigências do ensino *online*, como exemplo os *LCMs* (*learning content management systems* – sistemas de gerenciamento de conteúdos de aprendizagem) que permitem a criação e utilização de objetos de aprendizagem³⁴ (OA). A aprendizagem do aluno passa a ser instrumento fundamental nos processos de mediação oportunizada pelos recursos.

1.4 O aluno virtual: perspectivas e desafios para AVAs

O crescimento do ensino *online* e surgimento de novos recursos midiáticos provocam alterações significativas nos sistemas de ensino e aprendizagem. Professores, alunos e as IESs são obrigados a desempenhar novas funções.

Esse “aluno virtual” protagoniza uma série de mudanças de comportamento e ações didático-metodológicas no cenário educacional superior, pois esse aluno já nasceu num tempo onde as novas tecnologias já se faziam acontecer. Dessa forma, o centro do “processo de ensino e aprendizagem não é o mais interesse do professor da disciplina, mas o que o aluno precisa aprender”. Maia & Mattar (2007, p. 83), Lévy (1993) reforçam a ideia de oportunizar a cada indivíduo, formas de fazer identificar suas habilidades e saberes, portanto, o conhecimento não é aprendido, e sim construído (Piaget, 2008).

As possibilidades das práticas pedagógicas nesse cenário se ampliam quando é possível identificar nos AVAs das instituições de educação superior, elementos que vislumbrem modelos de aprendizagem colaborativos, proporcionados por uma mediação pedagógica geradora de autonomia e motivações para aprendizagem individual e coletiva.

Cortelazzo (2009) associa o perfil do aluno nos espaços de aprendizagem *online* (AVA) à nova posição docente que “é dada em função das posições de investigação e aprendizagem que esta assume, no mesmo plano e nível dos alunos”, assim:

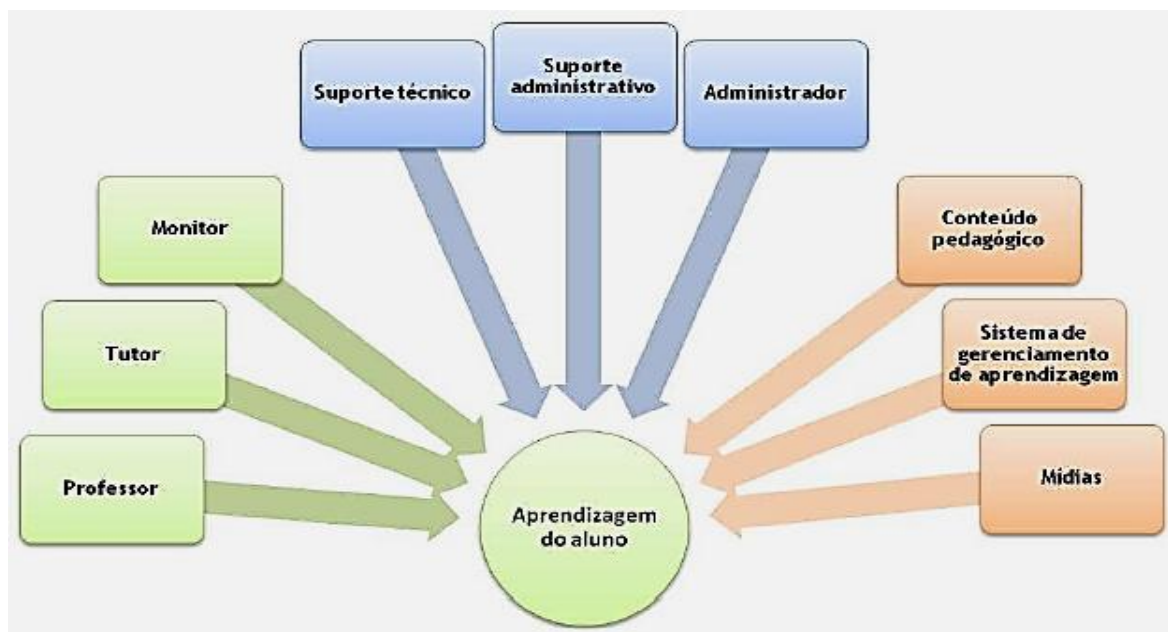
Os ambientes virtuais redimensionam as possibilidades de relação professor-aluno e aluno-aluno, não vistas mais como vias de mão única, mas com diversos sentidos. [...] Os estudantes abandonam postura de recepção passivas, reprodutivas e de repetição, de incorporação, meramente mnemônica, para desenvolver a busca, a criatividade, a incorporação crítica de atitudes de saberes contextualizados e vinculados a vivências profissionais, cidadãos e humanas [...]

³⁴ Os objetos de aprendizagem também conhecido por *learning objects* – *Los* – é denominado por Filatro (2008, p.123) como qualquer “recurso digital que possa ser usado e reutilizado ou referenciado durante a aprendizagem apoiada por tecnologia”. Podem ser encontrados/reutilizados por buscas rápidas em repositórios educacionais, como exemplo o portal da Secretaria de Educação a Distância – (MEC) – <http://www.rived.mec.gov.br>.

O ideal é que todos os aprendizes desenvolvam percepção crítica, sejam capazes de solucionar problemas e , com autonomia e iniciativa, questionem e busquem transformar as suas realidade [...] (Cortelazzo,2009, p.138).

Se considerarmos o princípio adotado por Pierre Lévy (1993) diante da concepção de que todos os indivíduos são inteligentes , em virtude da capacidade que têm para perceber, aprender, imaginar e raciocinar. Podemos então, juntamente com a mediação docente, recorrer às potencialidades geradas nos ambientes virtuais de aprendizagem. Logo, identificamos na figura abaixo, os elementos essenciais para promover a aprendizagem significativa.

Figura 4 – Componentes dos AVAs



Fonte: Adaptada de Webschool (2002 apud BASTOS, 2003)

Diante dos elementos, observa-se que as atividades desenvolvidas em ambientes virtuais, proporcionam um novo modelo de aprendizagem (Maia & Mattar, 2007), onde os alunos podem selecionar, organizar, interagir, buscar, criar e aplicar situações que possam potencializar a aprendizagem.

1.5 A formação do professor *online*: contexto atual.

Embora ainda se reconheça que a trajetória docente na sociedade atual percorre caminhos que, muitas vezes, afastam-se dos novos recursos que o advento tecnológico proporciona, os profissionais da modalidade *online* não devem temer os avanços que as tecnologias da informação e comunicação oferecem, pois acredita-se que a mudança do perfil profissional é algo que deve evoluir de maneira contínua. Nesse cenário, a questão da qualidade na produção de material em ambientes virtuais é um fator que necessita acompanhar de perto os avanços das TICs e ao mesmo tempo, construir estratégias de aprimoramento para a manutenção da qualidade prestada. Ana Hessel *et al* apresentam no prefácio do livro *Formação Online de Educadores*, novas competências aos docente diante das habilidades e competências exigidas pelo professor na modalidade *online*:

As novas concepções de educação indicam claramente a importância a importância de se ampliar os ambientes de aprendizagem, expondo o educando às várias formas de aprender, reduzindo a influência direta do professor, de forma a ampliar o universo de aprendizagem do aluno. Para tanto é preciso que se compreenda a necessidade de modificar o papel do professor. Ele deixa de ser o 'informante' principal, aquele que sabe a resposta certa, para se tornar o estimulador de um processo de busca do conhecimento, por parte do aluno, e orientador desse processo ao longo da formação. Não significa minimizar a responsabilidade do professor na formação do aluno, trata-se de compreendê-la dentro de novos parâmetros que resultam, de um lado, da evolução dos conhecimentos científicos e, de outro, das enormes transformações havidas na sociedade e na forma de vida das pessoas. (Ana Hessel *et al*, 2009, p.9).

Através das novas tecnologias aplicadas à educação, encontra-se o direcionamento a uma nova realidade, abrindo-se várias possibilidades. Por isso, é a partir delas que as pessoas que se inserem nesse processo tomam novas atitudes e adotam novas posturas.

Sob esse aspecto, pode-se perceber que o olhar do professor diante dessas ferramentas, torna-se instrumento motivador fundamental para a ampliação do conhecimento. Os novos desafios para o ensino a distância são ainda um tesouro a se descobrir, pois a sociedade atual vive momentos de constantes transformações tecnológicas e consequentemente passa a exigir do professor um perfil antenado (Figura 5) às realidades vigentes das modalidades de ensino. Entretanto, dentro das individualidades docentes, ainda é possível contar com dois elementos essenciais e inseparáveis: Criatividade e Motivação para se promover conhecimento e saberes em decorrência dos novos paradigmas educacionais.

O educador democrático não pode negar-se o dever de, na sua prática docente, reforçar e motivar a capacidade crítica do educado, sua curiosidade, sua vontade de aprender, sua submissão. Para tanto é preciso rigorosidade metódica. Esta rigorosidade não tem nada a ver com a educação bancária, onde a educação é o ato de depositar, de transferir, de transmitir valores e conhecimentos. Onde ele, o educador, é o detentor do conhecimento e deposita-o no aluno, sendo este incapaz de exercer uma função crítica e de pesquisa na sala de aula. Ao exercer uma postura mais libertadora, ou seja, utilizar uma metodologia mais “liberal”, o conhecimento não está sob o domínio do professor, está entre ele e o aluno, é uma construção entre os dois. O aluno é motivado a desenvolver uma postura crítica, ajudando-o a desenvolver suas potencialidades. (Freire, 1970).

[...] o trabalho docente a distância pode ser compreendido como um sistema de atividades cujas operações incorporam o ensino presencial e acrescentam-lhe ações mais especializadas. É um caminho de mão dupla porque o objeto, a atividade dos alunos e a própria atividade do professor-tutor determina suas reações e suas escolhas posteriores. O ensino à distância pode ser percebido, então, não como mais uma atividade docente a ser realizada à distância, mas como um sistema complexo que implica ações educativas, uma epistemologia, um modo de ensinar. (MILL e CAMPOS, 2005, p.43).

Figura 5 – Perfil do professor “antenado”



Fonte: MUCCIOLI, Giuliano. *Revista Nova Escola* (2008)

Assim como o aluno, o ‘novo professor’ deve assumir o seu ‘novo’ papel e compreender que a sua função, se faz ainda necessária e insubstituível, não deve temer as novas tecnologias³⁵, deve, no entanto, considerá-las como elemento de apoio às práticas didático-pedagógicas. Apenas emergem novos desafios para mediar o ensino e a construção da aprendizagem do aluno.

Para Valente *et al* (2003) o profissional ‘docente’ deve assumir vários papéis, como: mediador, moderador, observador e articulador, destaca ainda que a função principal concentra-se na orientação da aprendizagem dos alunos, desenvolvendo estratégias para promoção de uma interação colaborativa, favorecendo a criação de uma rede de comunicação e colaboração, em que todos se ‘inter-relacionam.’

O profissional de ensino em ambientes virtuais deve levar em conta as reformas na educação e a construção de novos modelos do espaço do conhecimento de forma que haja nessa pedagogia adaptações cabíveis para atingirmos o que Lévy (2000) chama de aprendizados personalizados e o aprendizado cooperativo em rede. Assim, o docente pode ser comparado como o animador da inteligência, responsável por aplicar doses significativas de motivação para a busca do saber, incentivando-os a interagir com outros alunos. Isso também se vincula à consideração de que o acesso à web pode exigir o desenvolvimento de habilidades para filtrar e selecionar um *ciberespaço* que contemple ações heterogêneas, um saber que possa ocorrer também na interação e fundamentalmente um ambiente de construção do conhecimento.

O ensino *online* dentro desse parâmetro promove ao educador/tutor a missão de mediar o conhecimento. Faz-se necessário que o educador ensine de maneira qualitativa para se produzir ciência, (DEMO, 2001). Esse desafio pedagógico deve estar inspirado nas transformações da sociedade e tendências na relação professor-aluno, pois exigem novas habilidades para desenvolver os conhecimentos que se tem hoje. Afinal, as informações que circulam pela rede são inúmeras. A este respeito, Moran afirma:

A aquisição da informação, dos dados, dependerá cada vez menos do professor. As tecnologias podem trazer hoje dados, imagens, resumos de forma rápida e atraente. O papel do professor – o papel principal – é ajudar o aluno a interpretar esses dados, a relacioná-los, a contextualizá-los. Dessa forma, o papel do professor passará para o de orientador e facilitador do conhecimento. (MORAN, 2007, p. 33).

³⁵ Freire (2003) denominou o mal-estar docente diante dos recursos tecnológicos, como “tecnofobia”, considerando o ato de recusar qualquer tipo de tecnologia.

Ainda sobre a postura do educador e as contribuições dos recursos computacionais para aprendizagem Prado e Valente (2003, p.81) salientam:

[...] Os ambientes virtuais podem configurar-se com características que viabilizam as atividades reflexivas e colaborativas, mas a existência de seus recursos por si mesmo não garante o desenvolvimento de ações dessa natureza. São os profissionais envolvidos com o planejamento e a execução pedagógica do curso (coordenadores, docentes e monitores) que dão significado para o uso dos recursos dos ambientes virtuais por meio de criação e recriação de estratégias apropriadas

Não pretendemos definir com os aspectos norteadores da formação docente , a configuração de um novo educador, entretanto, compete a este, oriundo do ensino presencial, reinventar, criar condições educacionais favoráveis que estimulem a vontade do aluno. Nesse sentido, a característica essencial no ensino *online* está na transformação do professor de uma entidade individual em uma entidade colaborativa (Belloni, 1999). Portanto, a tarefa docente concentra-se no acompanhamento da aprendizagem, incentivo às interações (saberes) e às mediações individuais e coletivas.

1.6 Considerações práticas acerca das teorias de aprendizagem.

Como as pessoas aprendem? Os processos de aprendizagem e a transferência do aprendizado são fundamentais para compreendermos como as pessoas desenvolvem competências significativas. Conhecer a forma como ocorre o processo de aprendizagem é fundamental para a existência de um bom planejamento pedagógico e um resultado positivo entre os alunos (Bransford *et al*, 1999).

Não podemos separar a palavra ‘ensino’ da palavra ‘aprendizagem’. Os estudos das teorias do conhecimento e das teorias de aprendizagem são intrinsecamente ligados, principalmente pela observação de seus reflexos nas práticas educacionais. “Isso quer dizer que as teorias da aprendizagem têm como pano de fundo raízes na visão racionalista ou empirista do conhecimento” (Guarezi e Matos, 2009, p. 49).

Existem muitos estudos sobre a aprendizagem, em especial, as pesquisas que buscam classificar as concepções de aprendizagem que são encontradas em diversas teorias. Os estudos de Giusta (1985) buscam encontrar uma definição mais próxima da aprendizagem com base nos processos de aquisição do conhecimento e práticas pedagógicas.

[...] a aprendizagem emergiu das investigações empiristas em Psicologia, ou seja, de investigações levadas a termo como base no pressuposto de que todo conhecimento provém da experiência. Isso significa afirmar o primado absoluto do objeto e considerar o sujeito como uma tábula rasa, uma cera mole, cujas impressões do mundo, formadas pelos órgãos do sentido, são associadas umas às outras, dando lugar ao conhecimento. O conhecimento é, portanto, uma cadeia de ideias atomisticamente formada a partir do registro dos fatos e se reduz a uma simples cópia do real. (Giusta, 1985, p.26).

Quais as teorias da aprendizagem seriam mais indicadas no ensino *online*? Dias e Leite *apud* Rodrigues (2010) afirmam que as teorias da aprendizagem ainda estão em processo de construção, ressaltam que não podemos descartar os modelos construídos no modelo presencial, pois esses ainda estão ativos com possibilidades de aplicação em novos cenários. Dessa forma, no ensino *online*, destacam-se ainda as teorias de aprendizagem:

1. **Behaviorista** – base teórica comportamentalista (influências do meio e manipulação da aprendizagem por meio de estímulos e respostas);
 - ✓ Principais representantes: Watson, Pavlov, Thorndike e Skinner³⁶
2. **Cognitivista** – base teórica das vertentes :
 - a) **Construtivista** (interpretação pessoal do mundo, significados próprios e aprendizagem colaborativa)
Principais representantes construtivistas: Piaget, Ausubel, Bruner, Gagné
 - b) **Socioconstrutivista** (aprendizagem diante da interpretação da realidade, integração e processamento das informações)
✓ Principais representantes socioconstrutivista: Vygotsky³⁷

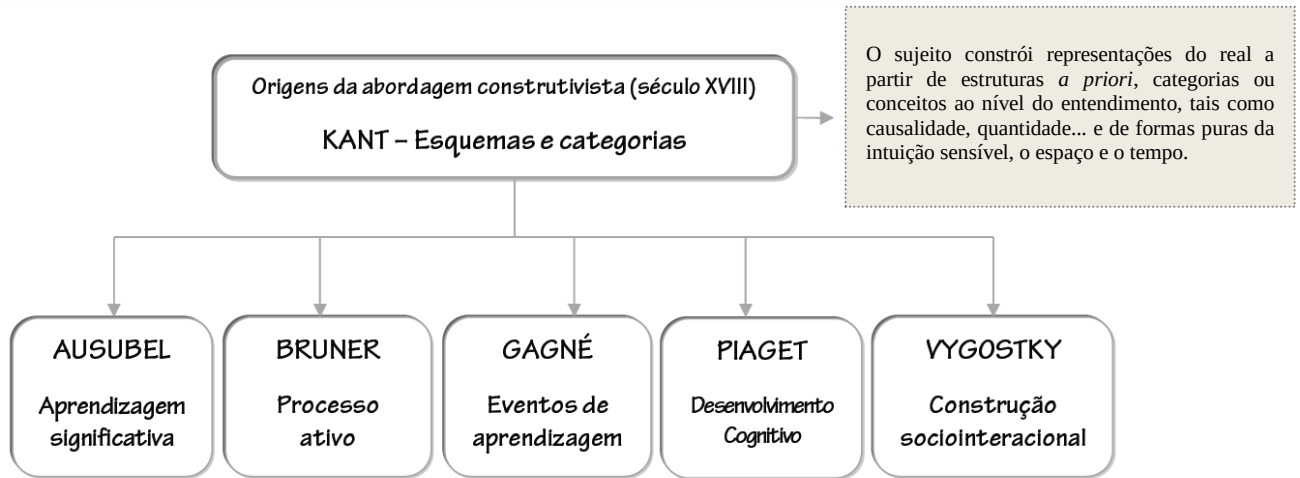
Diante desse cenário, as competências docentes fundamentam-se e caminham entre as teorias de aprendizagem. O esquema a seguir elaborado por Amidani (2009, p. 2) apresenta as principais contribuições do construtivismo para aprendizagem, tomando como base os teóricos que potencializam a abordagem construtivista:

³⁶ Os estudos de Skinner são os mais utilizados no campo da psicologia educacional. Ele conceituou as ações por meio do ‘reforço’ positivo (estímulos) e negativo.

³⁷ A teoria Sociointeracionista, de Vygotsky (op. cit., 1984; 1987) enfatiza a relação da sociedade e da cultura na formação do conhecimento do indivíduo, destacando as relações interpessoais (relação do indivíduo com a sociedade e cultura) e intrapessoais (internalização).

Figura 6: Contribuições do construtivismo para aprendizagem - Profa. Cassandra

Amidani



Nesse contexto, os ambientes virtuais constituem-se em um vasto campo de experimentação, em especial o das relações interpessoais, favorecendo o desenvolvimento do conhecimento. A teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel *et al.* (op. cit., 1980), Novak (op. cit., 1981) e Gowin (op. cit., 1981), partem do pressuposto de que um novo conhecimento é sempre associado a estruturas mentais de conhecimentos já existentes e, portanto, o processo de ensino e aprendizagem deve resgatar e considerar o que é significativo e relevante para o aprendiz no estabelecimento do novo conhecimento. Em síntese:

As teorias de aprendizagem buscam reconhecer a dinâmica envolvida nos atos de ensinar e aprender (processo ensino-aprendizagem), partindo do reconhecimento da evolução cognitiva do homem, e tentam explicar a relação entre o conhecimento pré-existente e o novo conhecimento. A aprendizagem não seria apenas inteligência e construção do conhecimento, mas, basicamente, identificação e relação através da interação entre as pessoas. (Afonso, 2009, p. 5).

1.7 Contribuições teóricas motivacionais.

Do ponto de vista motivacional, destaca-se a teoria de Maslow que considera que as necessidades³⁸ não satisfeitas são os motivadores principais do comportamento humano. Para Maslow o homem deve ser compreendido por meio de uma percepção multidimensional,

³⁸ Maslow propôs em seu estudo a pirâmide das necessidades (Anexo 15). Ele afirma que o ser humano age em direção de satisfazer suas necessidades, até alcançar a auto-realização.

considerando a existência de diversas necessidades. Para Vygotsky (2001) a motivação representa a razão da ação, responsável por alavancar as necessidades, vontades, desejos dos sujeitos e suas respectivas interações. Os estudos de Gonzalez acrescentam que:

Outros teóricos do comportamento, tanto os behavioristas quanto os cognitivistas, chegaram à conclusão de que a motivação está essencialmente fundamentada no princípio hedonista de que ser humano vive em busca do prazer e, ao mesmo tempo, tenta se afastar da dor e do sofrimento. Eles afirmam que as pessoas tendem a reforçar ações que levem a resultados desejados e, por conseguinte, prazerosos. (Gonzalez, 2005, p. 45).

Para Rosini (2007, p. 101) nos dias atuais há ainda um novo tipo de motivação, o autor cita Csikszentmihalyi³⁹ que chamou de experiência de fluir (*flow*). O ‘fluir’ ocorre quando o sujeito, motivado e capacitado para atividade, “sente-se desafiado pela tarefa, concentra-se de forma extrema na resolução até o ponto de perda da noção do tempo, e emprega ao máximo suas capacidades”. A motivação não se esbarra apenas em resultados, mas no processo como um todo, o que favorece uma sensação mais intensa e enriquecedora.

A discussão das formas de motivação para a aprendizagem perpassa, em primeira instância, a definição do seu próprio conceito, pois a motivação para a aprendizagem encontra-se diretamente relacionada ao desempenho estudantil. Esse termo relaciona-se à área de psicologia e constitui uma “força psicologicamente dirigida” (Lens e Vansteenkiste, 2008). “A motivação é, dentre os fenômenos cognitivos associados aos afetivos, fator fundamental à aprendizagem” (Behar, 2009, p. 206).

A motivação pode ser resultante de uma alteração na cultura da instituição educacional, bem como a adoção da estratégia de uso de objetos de aprendizagem motivacionais ou de uma alteração individual, ou seja, de auto-percepção e de redução de ansiedade (Lens e Vansteenkiste, 2008). Da mesma maneira, também é necessário trabalhar o objetivo (“para que”) e a razão (“porquê”) envolvidos na motivação, o que pode ser feito por meio da teoria da autodeterminação (*Self-Determination Theory* – SDT). Essa considera metas intrínsecas e metas extrínsecas. As primeiras relacionam-se ao bem-estar psicológico, enquanto as segundas estão dirigidas para questões como desempenho e outros elementos

³⁹ Mihaly Csikszentmihalyi é húngaro, professor e psicólogo. Conhecido por seu trabalho tanto no estudo da felicidade e criatividade.

externos de cunho mais superficial (Ryan e Deci, 2000). Neste sentido, deve-se direcionar os esforços, primeiramente, para a motivação intrínseca que, segundo Guimarães (2004, p. 143) configura-se como uma tendência natural para buscar novidade, desafio, para obter e exercitar as próprias capacidades. Refere-se ao envolvimento em determinada atividade por sua própria causa, por esta ser interessante, envolvente ou, de alguma forma, geradora de satisfação.

O processo motivacional não só constitui uma alavanca motriz, como direciona o comportamento (Boruchovitch, 2008). Por isso é necessário buscar soluções que façam com que os alunos se comprometam nas atividades discentes por meio de uma regulação identificada, onde ocorre uma identificação do estudante com a tarefa por este ter percebido elementos que destacam a relevância de sua execução (Guimarães, 2001). Quando se trata de comprometimento a partir de uma visão externa (extrínseca), na maioria das vezes as instituições de ensino trabalham com metas de desempenho orientado, de cunho competitivo, ao invés de buscarem instituir um locus para o desenvolvimento pessoal.

Com base nos elementos apresentados, pode-se dizer que, apesar da motivação intrínseca ter um caráter de relevância superior em relação à extrínseca (em se tratando de aspectos educacionais) é possível, num contexto de aprendizagem mediado por tecnologias digitais, configurar uma proposta que combine esses elementos para potencializar o processo educativo.

De forma abrangente, o uso eficaz de recursos (*softwares* e aplicativos) como elementos contextualizadores possibilita o educador transformar esse momento em instrumento motivacional para que o aluno tenha condições de refletir sobre a necessidade real de aprender o conteúdo em questão.

1.7.1 Motivações no ensino online: parâmetros de aplicação

A simples reprodução e inserção do material teórico em formato digital colocam em risco a estrutura do curso e podem provocar manifestações de insatisfação do aluno, dificultando o aprendizado e provocando a evasão do curso. Segundo Gonzalez (2005), os especialistas são unânimes em afirmar que as causas da evasão no ensino a distância não são diferentes daquelas ocorridas no ensino presencial, apenas reforça a percepção de que fatores motivacionais ou desmotivacionais estão presentes em toda e qualquer interatividade humana.

Mathias Gonzalez (2005, p. 46) detectou em seus estudos com base na observação realizada por professores-tutores de diversas instituições educacionais que as causas de evasão estão ligadas a:

- Conteúdo confuso e linguagem inadequada ao nível do aluno (conteúdo pobre ou extremamente sofisticado);
- Interface com poucos recursos ou extremamente complexa;
- Falta de acompanhamento sistemático dos professores-tutores;
- Excesso de atividades solicitadas;
- Pouco tempo para realização das tarefas/atividades;
- Falta de condições financeiras para prosseguir no curso;
- Mudança do foco pessoal ou profissional por parte do aluno.

Com base nesses elementos, o autor considera o papel do professor-tutor como um ponto essencial motivador (animador) do aluno, a fim de propiciar condições lúdicas, criativas e interacionais tanto por atividades assíncronas como síncronas. Da mesma forma, Gonzalez (2005, p. 47) apresenta contribuições de como o professor pode descobrir como motivar seus alunos. Assim, sugere, com base em uma lista de perguntas, o primeiro passo como parâmetro motivacional:

- Por que você escolheu fazer este curso a distância?
- Que importância a conclusão deste curso tem para a sua vida pessoal ou profissional?
- De quanto tempo realmente você disporá semanalmente para estudar?
- Quais são as dificuldades que você acredita que terá de enfrentar para concluir este curso?
- Quais os seus pontos fortes em relação aos estudos realizados anteriormente (organização, boa memória, concentração, dedicação, pontualidade etc.) ?
- Que pontos fracos você acredita que precisa melhorar para alcançar resultados satisfatórios?
- De que modo eu, na condição de professor-tutor, poderei auxiliá-lo a concluir o seu curso?

Diante das respostas obtidas com as perguntas acima, o professor-tutor pode ter um perfil detalhado dos alunos e ao mesmo saber quais ações poderão apoiar a aprendizagem e motivar os alunos durante o processo de interação com o conteúdo a ser estudado.

1.8 Estilos de Aprendizagem online.

“O mundo virtual está mexendo profundamente com o desafio de estudar; para muitos, a vida se tornou mais fácil, porque tudo se acha na *Internet* ⁴⁰.” (Demo, 2008, p.49) A *Internet* tem participação considerável na educação e no treinamento pessoal e profissional. “Pode colaborar no aprender a aprender e no saber pensar, desde que seu manejo inclua este desafio” (Demo, 1997, p. 59).

Manuel Castells (2004) em sua conceituada obra “*A Galáxia da Internet*” considera que a cultura da Internet relaciona-se com o desenvolvimento tecnológico e acrescenta ainda que por possuir estruturas com códigos abertos, a Internet facilita a utilização e o aperfeiçoamento de novos produtos com base nas tendências e inovações que as TICs oportunizam. Com isso, a utilização de ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs) potencializam muitas ações para o ensino *online*, dentre as inúmeras ações, destacam-se as tecnologias que auxiliam a mediação e interação *online* em prol da aprendizagem.

Os AVAs tendem a ser utilizados cada vez mais, a fim de criar condições para facilitar a aprendizagem *online* e também proporcionar apoio didático aos modelos presenciais e/ou mistos. Segundo Galvis (1992, p. 52), “um ambiente de aprendizagem poderá ser muito rico, porém, se o aluno não desenvolve atividades para o aproveitamento de seu potencial, nada acontecerá”. Para Ferreira (2001) nos processos de construção do conhecimento do aluno a partir do AVA, destacam-se aspectos construtivistas, pois esses ambientes, conforme teorizou Piaget, permitem aos alunos construir o seu próprio conhecimento. Assim, a interação deve ultrapassar as barreiras dos ‘*espaços online*’, criando condições para que os sujeitos envolvidos possam se sentir estimulados, desafiados e com autonomia, criarem novas situações para contemplar os níveis de complexidade da área cognitiva⁴¹ (conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e avaliação).

Ainda na perspectiva do modelo de ensino virtual, um aspecto que se deve considerar, é a questão das possibilidades que cada tecnologia oferece quando toma como foco os processos educativos que cada aluno deve atingir. Estudos recentes e práticas pedagógicas inovadoras “evidenciam a importância da criação de situações de aprendizagem que possam

⁴⁰ Atualmente o conceito “**Web 2.0** surge como uma tentativa de identificar e caracterizar um novo paradigma da internet [...] o fato é que como se usa a *Internet* hoje e as coisas que nela se fazem, em especial na **Web**, são muito diferentes em relação ao período inicial do seu surgimento [...]” (Tori, 2010, p.214).

⁴¹ Gonzalez (2005 *apud* Bloom) – com base nos estudos sobre a taxonomia para objetivos educacionais (Anexo 7) de Benjamin Bloom (1971) considera que nos ambientes *online* trabalha-se com o domínio cognitivo, pois este refere-se aos objetivos ligados à memória e ao desenvolvimento das capacidades e habilidades intelectuais.

despertar a curiosidade do aluno, mobilizando-o para investigação, para produção do conhecimento e novas aprendizagens” (Valente *et al* , 2003, p.195). Nesse cenário de aprendizagem *online*, o educador precisa compreender a situação real e sem perder de vista a “intencionalidade pedagógica – encontrar estratégias pedagógica (procedimentos) que levem a obter um resultado favorável, ou seja, aquele que potencializa o processo de (re) construção do conhecimento dos alunos.” (*Ibid*, p. 197) .

Bransford *et al* (1999) contribuem significativamente para esse pensamento quando apontam o conhecimento preexistente como fator possível ao modelo de ensino seja presencial ou *online*:

A ênfase no entendimento leva a uma das principais características da nova ciência da aprendizagem: o foco nos processos do conhecimento. Os seres humanos são vistos como agentes guiados por objetivos, que procuram informações de modo ativo. Chegam à educação formal como uma série de conhecimentos, habilidades, crenças e conceitos prévios, que influenciam significativamente o que percebem sobre o ambiente e o modo como organizam e interpretam essa percepção. Isso, por sua vez, influencia suas capacidades de recordação, raciocínio, solução de problemas e aquisição de novo conhecimento [...] (Bransford *et al* 1999, p. 27).

Uma extensão lógica da visão de que o novo conhecimento deve ser elaborado a partir do conhecimento existente é que os professores precisam prestar atenção aos entendimentos incompletos, às crenças falsas e às interpretações ingênuas dos conceitos que os aprendizes trazem sobre determinado assunto. Assim, os professores têm a partir dessas ideias, para ajudar os alunos a alcançar um entendimento mais maduro. Se as ideias e as crenças iniciais dos alunos são ignoradas, a compreensão que eles desenvolvem pode ser muito diferente da que era pretendida pelo professor.

Visto como uma tecnologia intelectual, o ciberespaço (Lévy, 2000) reúne as novas formas de acesso à informação. Assim, a reflexão mais próxima da verdadeira compreensão entre a essência do saber e suas implicações na educação a distância requer a consideração de que esse processo apresenta-se como um estimulador da vontade do aluno em conhecer, em pesquisar e aprender que existe um mundo todo ao seu redor que pode ser investigado para auxiliar no desenvolvimento de sua formação.

Conforme Lévy (1999), o essencial da educação se encontra em um novo estilo de pedagogia. Uma prática que favoreça, ao mesmo tempo, as aprendizagens personalizadas e a aprendizagem coletiva em rede, ou seja, no ciberespaço ou na rede de computadores que dará suporte à “cibercultura” – conjunto de técnicas (materiais e culturais) de práticas, de atitudes, de modos de pensamentos e de valores que se desenvolvem juntamente com o conjunto do

ciberespaço. Das mudanças trazidas pela virtualização da informação decorre a nova relação com o saber.

O quadro 5 a seguir apresenta o papel do professor e do aluno em quatro diferentes estratégias de ensino (Kenski, 2006) frente às tecnologias e as possibilidades pedagógicas.

Quadro 5 – Papel do professor e do aluno no ensino *online*

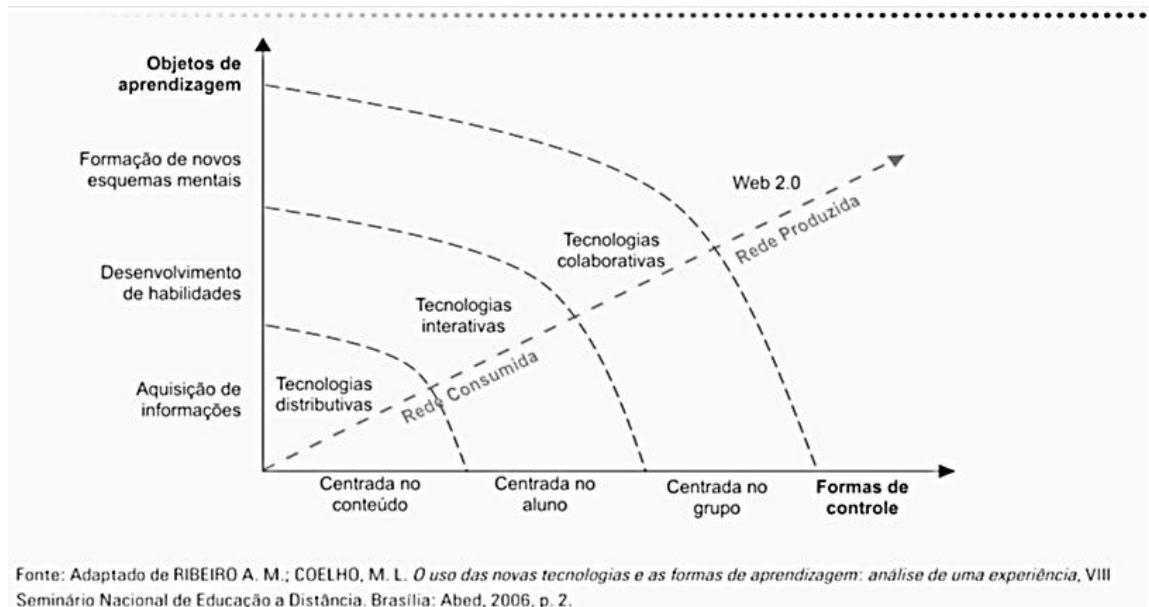
Estratégia	Tecnologia	Perspectiva pedagógica
1. Professor: contador de histórias.	Vídeo, programa de rádio, teleconferência.	O professor pode ser substituído por um desses recursos tecnológicos e se ocupar de tarefas que só ele pode executar.
2. Professor: negociador.	Uso de um texto ou de um livro, visita a um lugar, filme.	Discussão de temas, observação em locais em que a prática ocorre ou em filmes e vídeos. Interação fora da sala de aula.
3. Aluno pesquisador.	Variados recursos midiáticos: livros, internet, filmes, vídeos, revistas, programas de rádio e de televisão, propagandas etc.	O professor não age diretamente. O aluno interage com o conhecimento por meio dos recursos midiáticos. Ele aprende por descoberta e o professor finaliza, ordenando os conhecimentos apreendidos.
4. Professores e alunos colaboradores.	Variados recursos midiáticos (veja acima).	Professor e aluno usam os recursos multimidiáticos juntos para buscas e trocas de informações. Ambos aprendem.

Fonte: KENSKI, 2006, p. 47.

O aluno passa também a produzir o seu conhecimento. A figura 7 apresentada por Andrea Filatro (2008) demonstra como as tecnologias se relacionam com os objetivos de aprendizagem e às formas de controle. As práticas pedagógicas/andragógicas são vistas sob o

ponto de vista da aprendizagem *online* como elementos de interação do aluno e o conteúdo, o aluno e o professor, os alunos e os demais colegas e a infraestrutura tecnológica adotada.

Figura 7 – Objetivos de aprendizagem, tecnologias e formas de controle (Filatro , 2008, p. 17).



A autora sustenta a tese de que há *especificações*⁴² na aprendizagem *online* e são elas responsáveis pelas “microdecisões pedagógicas, técnicas, funcionais e estéticas que definirão o resultado final do padrão de qualidade do produto e do material selecionado para favorecer a aprendizagem”.(*Ibid*, p. 58).

1.8.1 Processos Cognitivos na aprendizagem *online*

Segundo Tarcia (2010) os estudos das funções cognitivas vem passando por um momento de retomada e reconstrução de significados em função da nova realidade que se coloca com a existência e acesso ao ciberespaço. Sabe-se que os fenômenos cognitivos dependem dos mecanismos cerebrais como, por analogia, o tratamento da informação por um programa informático depende dos circuitos eletrônicos de um computador. Neste sentido, as

⁴² As especificações são apresentadas em três níveis: 1) *Especificação da estrutura e do fluxo da informação* (descreve como a informação é estruturada); 2) *Especificação dos conteúdos* (registro da informação pertinente ao tema) e 3) *Especificação da interface* (definem os elementos midiáticos)

Ciências Cognitivas preocupam-se em entender a forma como se dá a apropriação do conhecimento pelos indivíduos.

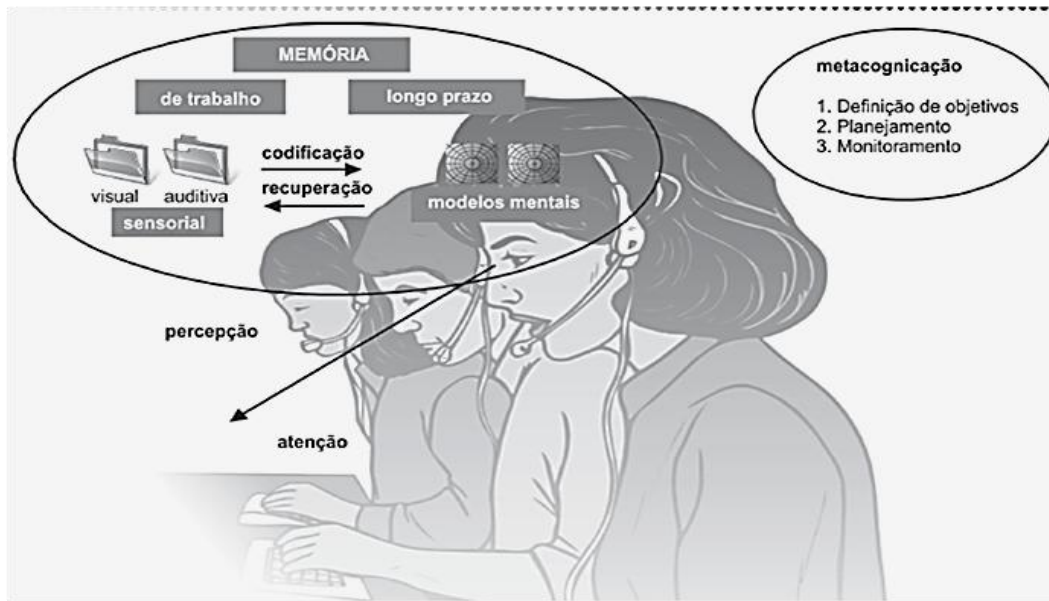
Estudiosos especialistas no assunto como: Ausubel, Gagné e Bruner diante da psicologia cognitiva procuraram trazer à tona estudos sobre como os sujeitos adquirem, organizam e absorvem a informação. Podemos tomar como exemplo, a consideração feita por Ausubel quando diz que para aquisição da aprendizagem considerada eficaz, é necessário fornecer situações em que o novo conhecimento possa relacionar-se com informações já existentes na estrutura cognitiva desses sujeitos. Isto é, para que aprendizagem seja significativa a nova informação deve “ancorar-se nos conhecimentos já existentes na estrutura mental (cognitiva) do aluno” (Amidani, 2009, p. 5).

As possibilidades cognitivas são ampliadas com a chegada das novas tecnologias, entretanto, os recursos computacionais não podem ser vistos como meros instrumentos que excluem a ação essencial dos indivíduos que os utilizam. (Assmann, 2005).

Para o atual presidente da ABED (Associação Brasileira de Educação a Distância), Frederic Michael Litto, o aluno que ingressa em cursos na modalidade *online* possui características próprias, sendo necessário promover estímulos da percepção e da cognição durante longos períodos de estudo.

A quantidade imensurável de dados possíveis na aplicação de atividades para a aprendizagem em espaços *online*, obriga especialistas criarem recursos computacionais para o desenvolvimento de estratégias que permitam reduzir a carga cognitiva⁴³ e/ou o uso de técnicas que possam diante da percepção humana ampliar a cognição dos sujeitos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem desses espaços. Filatro (2008, p. 72) acredita que o *design instrucional* (métodos instrucionais) surge como um apoio ao aluno nos “processos de seleção, integração, armazenamento e recuperação da informação” em geral, possibilita a “canalizar a atenção do aluno”. A figura 8 a seguir apresenta os processos cognitivos envolvidos na aprendizagem *online*:

⁴³ A autora considera em seus estudos que os métodos instrucionais existentes contemplam elementos da carga cognitiva intrínseca (dificuldade inerente ao material) e elementos da carga cognitiva extrínseca (organização e apresentação da mensagem) Em suma, a carga cognitiva é dificuldade relacionada aos processos necessários para a integração de novos conhecimentos à memória de longo prazo.

Figura 8 – Processos cognitivos envolvidos na aprendizagem *online* (Filatro , 2008, p. 73).

Fonte: Adaptado de CLARK, Ruth; MAYER, Richard. *E-Learning and the science of instruction: proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning*. São Francisco: Pfeiffer, 2003, p. 35.

Em suma, a memória de trabalho une informações visuais e auditivas e posteriormente as integra ao conhecimento já armazenado na memória de longo prazo. É por essa razão que oferece palavras, imagens e sons em uma apresentação unificada torna integração entre os canais de processamento sensorial mais fácil. Da mesma forma, atividades práticas ativam o processo de integração dos novos conhecimentos aos conhecimentos preexistentes.

O *design instrucional* também pode contribuir para a recuperação e transferência dos conhecimentos armazenados na memória de longo prazo. Para isso, deve oferecer exemplos e atividades práticas que incorporem elementos e situações autênticas dos contextos de uso pós-aprendizagem. Isso ajuda aos alunos a criar âncoras de recuperação e transferência do aprendizado. O desenvolvimento de habilidades metacognitivas — por meio do compartilhamento de objetivos de aprendizagem, de conversas instrucionais que instigam ao aluno a pensar [...] — pode aumentar a consciência e o controle sobre os processos mentais e, por conseguinte, possibilitar uma aprendizagem mais efetiva. (*Ibid* , p. 73).

1.9 Planejamento e produção de material didático *online*

A elaboração de um curso na modalidade *online* requer cuidados no planejamento didático-pedagógico. O planejamento didático de cursos *online* exige tomadas de decisão entre as equipes envolvidas no processo que busquem soluções ideais para a promoção da aprendizagem, com base nas contribuições teórico-metodológicas aplicáveis ao ensino *online*

e por conseguinte, devem ainda contemplar estratégias instrucionais para o favorecimento organizacional do material didático.

Heloisa Lück em seu livro “*Planejamento em orientação educacional*” aponta os fundamentos importantes que devemos considerar no planejamento seja de forma presencial, mista ou totalmente *online*:

- Análise de informações relevantes do presente e do passado, objetivando, principalmente, o estabelecimento de necessidades a serem atendidas;
- Estabelecimento de estados e situações futuros, desejados;
- Previsão de condições necessárias ao estabelecimento desses estados e situações;
- Escolha e determinação de uma linha de ação capaz de produzir os resultados desejados, de forma a maximizar os meios e recursos disponíveis para alcançá-los (Lück, 2002, p. 24).

Tendo em vista os parâmetros apontados pela autora, observa-se que o ato de planejar exige que se tenha de forma clara os objetivos pretendidos e a discussão de forma participativa dos profissionais (professor conteudista, tutor, designer instrucional, etc.) envolvidos deve abordar esses aspectos. Ao contemplar essas estratégias será possível definir a metodologia, os referenciais teóricos, o detalhamento do plano de ação e que por conseguinte, proporcionará a elaboração de um material didático considerado ideal para estimular a vontade do aluno em explorar o material nos espaços *online* de aprendizagem.

O planejamento de um curso na modalidade *online* deve considerar que cada curso tem sua particularidade⁴⁴, ou seja, o ato de planejar deve respeitar e contemplar as especificidades e as peculiaridades da demanda dos alunos envolvidos em cada curso, considerando também nesse processo, o perfil do egresso esperado em cada curso. “É importante que essa modalidade de ensino seja flexível ao acompanhar e estruturar o processo de estudo dos alunos, uma vez que cada um deve ser incentivado a lançar mão dos recursos disponíveis de acordo com o seu tempo e espaço próprio”. (Rocha, 2009, p.113).

Sousa e Nunes (*apud* Mantyla & Gividen, 2000), acreditam que há dois erros comuns no planejamento de cursos a distância: o primeiro refere-se a escolha de uma única tecnologia

⁴⁴ As particularidades suscitadas no ensino *online* referem-se as recomendações dos especialistas que propõem de forma hierárquica o planejamento: **Concepção do curso** (justificativa, objetivos, perfil), **abordagem pedagógica** (material didático, meios de comunicação, aspectos audiovisual e recursos auxiliares para facilitar a aprendizagem), **avaliação do aluno** e **validação do material** (revisão, adequação dos elementos instrucionais)

para todos os cursos e o segundo erro está em selecionar os recursos tecnológicos antes de identificar os problemas e as necessidades educacionais.

Segundo os autores Maia & Mattar (2007) o planejamento deve incluir entre os processos recomendados que haja também o *acompanhamento* e a *supervisão*⁴⁵ da aprendizagem por professores tutores, apesar de ainda haver instituições que acreditam que apenas um bom conteúdo repleto de recursos tecnológicos pode ser fator essencial para a função educacional do curso.

Dessa forma, o próprio processo de planejamento na EaD sofre alterações quando consideramos que os meios e as tecnologias vão influenciar a maneira pela qual ocorrerá o encontro. Se considerarmos que a “qualidade” do processo de aprendizagem tem na convivência seu elemento catalisador, os sistemas EaD teriam que, necessariamente, se organizar com vistas a esse fato. (Preti *et al*, 2005, p.28).

As instituições que oferecem esses cursos durante o planejamento do processo de implementação didática devem, conforme apontam Carlini & Tarcia (2010) considerar as seguintes questões: *a quem ensinar?*; *por que ensinar?*; *o que ensinar?* ; *como ensinar?*; e, *que recursos usar?* O quadro 6 a seguir é uma adaptação que procura responder às perguntas sugeridas pelas autoras:

⁴⁵Com o auxílio dos recursos encontrados nos AVAs pode-se ter o acompanhamento e a supervisão dos alunos no que se refere a quantidade de acessos, relatório estatístico da participação, dificuldades no acesso (suporte técnico) e entrega/atraso nas atividades pontuadas (Fóruns , atividade dissertativa, exercício de sistematização). Com esses elementos, é possível o professor tutor ter condições de utilizar estratégias motivacionais para interagir e ajudar o aluno nas possíveis dificuldades encontradas durante o processo.

Quadro 6 – Planejando o processo didático

Questões a serem consideradas no processo	Potencialidades para o planejamento
A que ensinar?	Evidencia as considerações relativas aos alunos (fluência tecnológica , habilidades de aprendizagem, autonomia, hábitos determinados pelo processo tradicional escolar)
Por que ensinar?	Contribui para clarificar o conjunto de decisões relativas aos objetivos da aprendizagem (aspectos: conceituais, procedimentais e atitudinais) e contemplar os referenciais previstos pelo Ministério da Educação (MEC) - Perfil do aluno & Objetivos Pedagógicos
O que ensinar?	Favorece as tomadas de decisões acerca dos conteúdos da aprendizagem (saberes necessários para fundamentar e subsidiar o aluno diante dos objetivos pedagógicos propostos)
Como ensinar?	Refere-se às ações do educador que motivam as ações dos alunos diante do processo de ensino e aprendizagem. (processo de apropriação e reconstrução do conhecimento), considera-se também o uso de recursos tecnológicos.
Que recursos usar?	Considera os recursos midiáticos disponíveis para a realização das atividades de aprendizagem por meio de diferentes elementos (texto, vídeo, fotos, animações e esquemas de domínio público ou pertencente à instituição)

Adaptado de Carlini & Tarcia (2010).

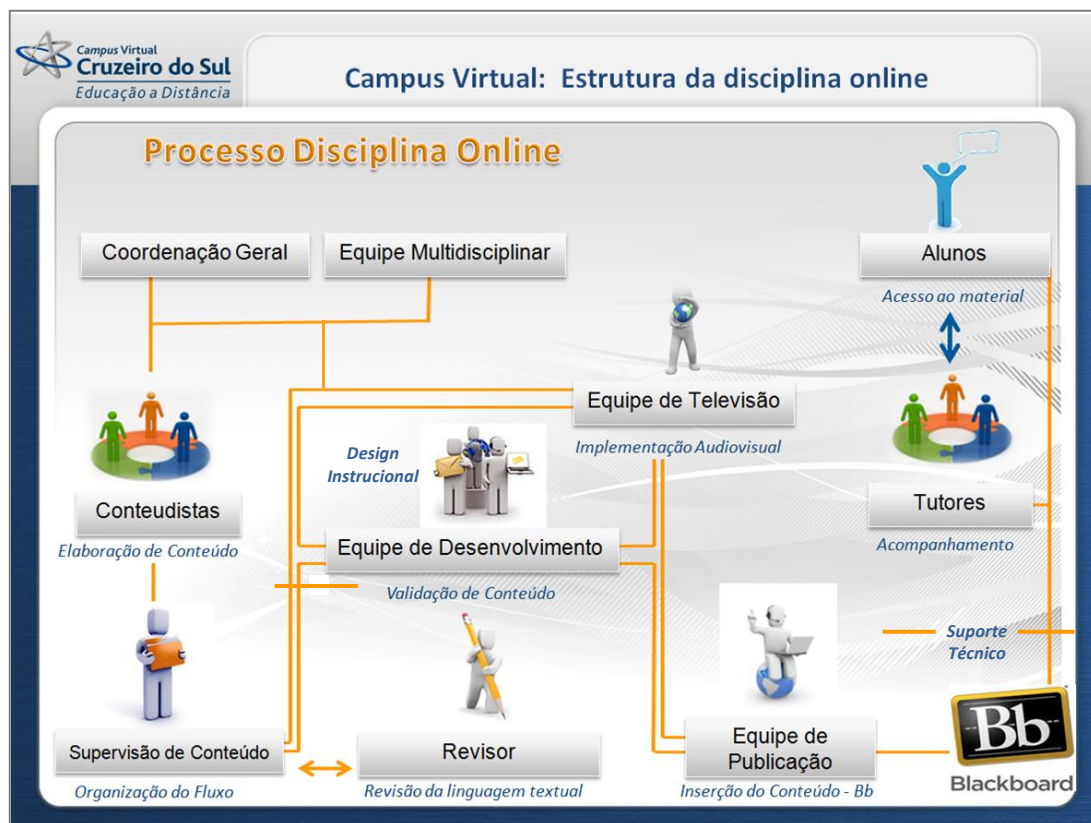
O preparo, portanto, de um curso de educação a distância requer não apenas “o especialista em conteúdo (*SME*) , mas também profissionais da área de instrução , que possam organizar o conteúdo de acordo com aquilo que é conhecido a respeito da teoria e da prática do gerenciamento da informação e da teoria do aprendizado” (Moore & Kearsley, 2007, p. 15)

Com base nas contribuições discutidas até aqui, veremos nos próximos subcapítulos o quão será importante a participação do *Designer Instrucional* e o diálogo entre o professor conteudista (*SME*) e os especialistas durante o processo de elaboração do material didático.

1.9.1 Fluxo e modelo de produção: parâmetros de qualidade

A figura 9 abaixo exemplifica o fluxo de produção adotado pela universidade⁴⁶ onde o pesquisador desse trabalho realiza suas atividades profissionais na coordenação da equipe de desenvolvimento e produção de materiais (Design Instrucional). Desde o surgimento do NEAD em 2000 e atualmente devido a sua proporção recebe o nome de Campus Virtual⁴⁷, a universidade com base nas contribuições teóricas, nos *Referenciais* do Ministério da Educação e nas experiências adquiridas ao longo de mais de uma década, estrutura a organização do fluxo de produção da seguinte forma:

Figura 9 - Fluxo de Produção das disciplinas *online* – Universidade Cruzeiro do Sul



© OTA, Marcos

⁴⁶ O grupo Cruzeiro do Sul Educacional é composto pela Universidade Cruzeiro do Sul (São Paulo- SP), Centro universitário Módulo (Caraguatatuba –SP) e Centro Universitário do Distrito Federal (Brasília) com uma média de 33 mil alunos, 950 professores, 800 funcionários distribuídos em 8 campi.

⁴⁷ O Campus Virtual Cruzeiro do Sul compõe o Núcleo estratégico da Diretoria Acadêmica da instituição mantenedora. (Anexos 8 e 9)

Resumidamente os profissionais envolvidos no processo de produção, articulam-se em:

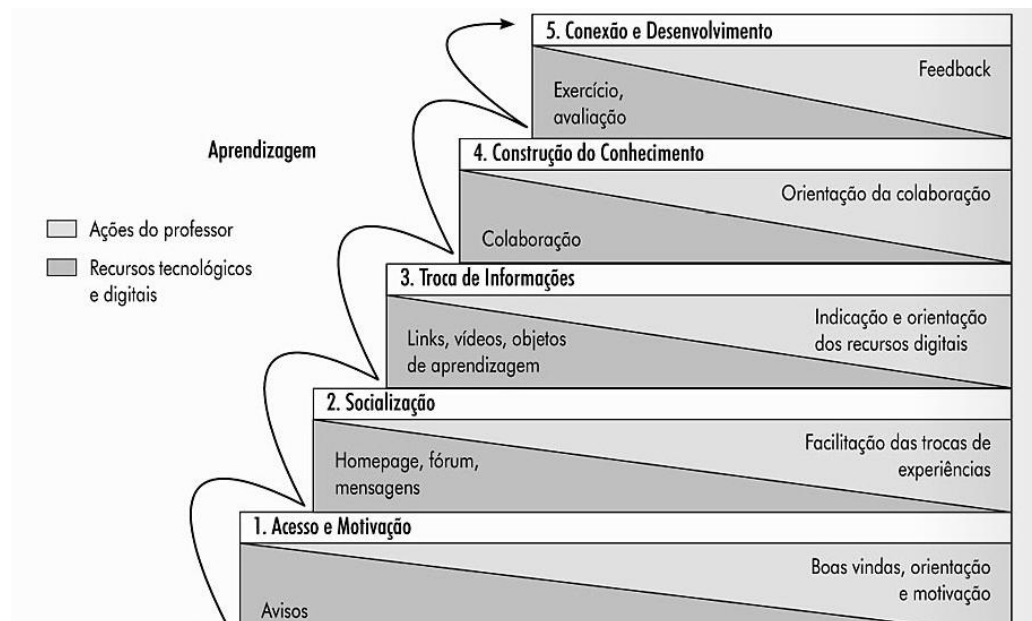
- a. **Coordenação e Equipe Multidisciplinar:** responsáveis pela organização e os parâmetros contidos em cada curso (diretrizes);
- b. **Conteudista :** com base nas recomendações os especialistas em determinado assunto, produzem o material;
- c. **Supervisão do Curso :** recebe o material produzido e verifica se o conteudista contemplou todas as exigências para o modelo *online*;
- d. **Revisor :** responsável pela revisão da linguagem textual;
- e. **Equipe de Desenvolvimento⁴⁸:** trabalha no apoio ao conteudista (sugestão de recursos , estratégias audiovisuais para o material e planejamento da arquitetura da informações – Design Instrucional) , à equipe multidisciplinar (acompanhamento das diretrizes) , supervisor do curso (recebe o material revisado) , à equipe de audiovisual (auxilia no processo de criação e adaptação do recurso) , à equipe de publicação (orienta como os recursos devem ser disponibilizados no AVA) , além de promover a adequação do material (validação e adequação instrucional) e criar recursos , animações e aplicativos para facilitar o processo de aprendizagem.
- f. **Equipe Audiovisual:** realiza a gravação das vídeos-aula, gravação dos áudios para as animações e/ou recursos ágeis (*Rapid Learning Tools*) e *podcasts*.
- g. **Equipe de Publicação:** recebe o material validado da equipe de desenvolvimento e insere no AVA, organizando os conteúdos e os recursos criados;
- h. **Suporte Técnico :** auxilia o aluno nas dificuldades técnicas, reportando possíveis problemas identificados aos setores responsáveis;
- i. **Ambiente de Aprendizagem (Blackboard) :** espaço onde concentram-se os materiais de cada curso;
- j. **Tutores:** verificam o material postado no ambiente virtual e acompanham o aluno no processo de ensino e aprendizagem;

⁴⁸ De acordo com Filatro (2008, p.4) O processo de *design instrucional* mais aceito é o **ISD (Instructional System Design – design de sistemas instrucionais)**. Segundo a autora, muitas instituições envolvidas com *design instrucional* tenham um nome para esse processo, “esta em geral se baseia na ideia central do **ISD** ao dividir o desenvolvimento das ações educacionais em pequenas fases : (1) análise da necessidade; (2) projetar a solução ; (3) desenvolver a solução; (4) implementar a solução ; e (5) avaliar a solução. “

- k. **Alunos:** têm acesso ao material e possuem recursos para promover o aprendizado por meio de ações individuais e/ou colaborativas.

Com base no modelo do fluxo apresentado, o diretor executivo do Campus Virtual e a reitora da universidade Cruzeiro do Sul, em seus estudos apresentam na figura 10, os parâmetros de qualidade para a disposição das atividades no ambiente virtual de aprendizagem. Nesse modelo, os autores enfatizam a importância de abordar a motivação e sociabilização para a realização das atividades em AVAs. A adoção de um modelo pode favorecer o apontamento de “critérios de qualidade a serem avaliados no AVA de maneira mais fácil e transparente”. (Araújo Jr. e Marquesi, 2009, p. 367).

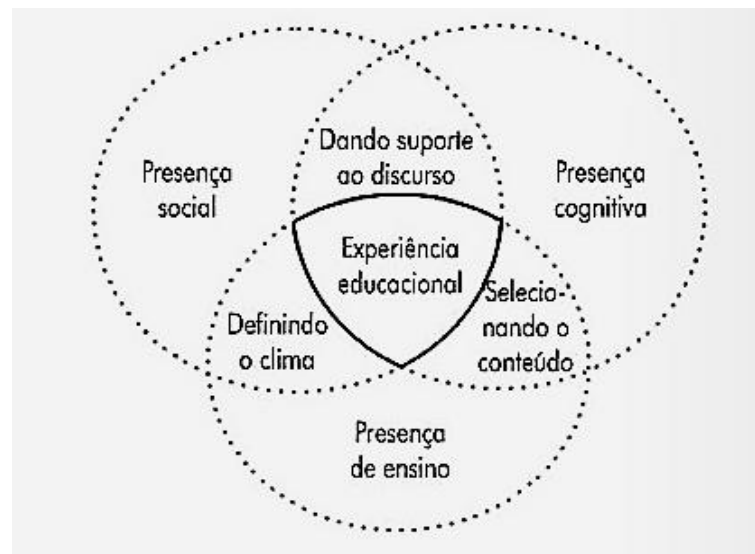
Figura 10 - Atividades em Ambientes Virtuais de Aprendizagem: parâmetros de qualidade (Ibid, p.367)



Fonte : Adaptado de Salman (2002).

O processo de produção de materiais e a concepção do modelo adotado por essa universidade, permitem-nos associar com o modelo (Figura 11) proposto por Garrison *et al* (2000), pois considera-se três elementos fundamentais: a tecnologia, a comunicação e linguagem e a aprendizagem.

Figura 11 - Modelo de Garrison, Anderson e Archer (2000) de comunidade virtual de aprendizagem



Presença de Ensino: esta presença **cataliza** as demais “presenças”. Está diretamente relacionada a escolha dos conteúdos, ao design e a estrutura do material, ação direta do professor na relação dos materiais e atividades/orientações ao/do estudante.

Presença Social: habilidade dos estudantes projetarem-se como pessoas reais em uma comunidade *online*.

Presença Cognitiva: relaciona-se com o modo como os estudantes constroem significado via “comunicação social”. (Araújo Jr, 2009, p. 362)

As instituições com ou sem modelo a ser adotado devem atentar-se à complexibilidade do processo de produção de material no ensino *online*, pois não requer apenas aparatos tecnológicos, mas sim, momentos de planejamento, envolvimento entre especialistas e recursos didático-pedagógicos que vão ao encontro das reais necessidades dos alunos.

1.9.1.1 Elaboração de parâmetros para construção de materiais

A partir dos estudos de Behar *et al* (2009) é possível identificar no quadro elaborado pelos autores (Anexo 10) contribuições teórico-metodológicas do *design* pedagógico envolvendo: uso de imagens, navegação, interação e interatividade e organização do conteúdo. Com esses elementos os autores promovem reflexões acerca dos parâmetros norteadores para elaboração de matérias educacionais digitais.

Consequentemente, acreditam que com o uso desses parâmetros torna-se possível construir um *storyboard*⁴⁹ do material para sua aplicação e avaliação no ambiente.

1.9.2 Designer Instrucional: desafios e potencialidades

Tendo em vista as exigências do ensino *online*, a atuação do *designer instrucional* em sua amplitude envolve tarefas ancoradas em suportes virtuais:

[...] além de planejar, preparar, projetar, produzir e publicar textos, imagens, gráficos, sons e movimentos, simulações, atividades e tarefas relacionadas a uma área de estudo — maior personalização dos estilos e ritmos individuais de aprendizagem, adaptação às características institucionais e regionais, atualização a partir de *feedback* constante, acesso a informações e experiências externas à organização de ensino, favorecendo ainda a comunicação entre os agentes do processo (professores, alunos, equipe técnica e pedagógica, comunidade) e o monitoramento eletrônico da construção individual e coletiva de conhecimentos (Maia & Mattar *apud* Filatro, 2007, p.51-52).

Os princípios teóricos e pedagógicos/andragógicos consideram que o ato de aprender “é um processo interno e que o aluno é sujeito de sua aprendizagem.” (*Ibid* , 2008, p 50) Para Andrea Filatro, o papel do *designer instrucional* concentra-se na proposição de atividades externas, na tentativa de influenciar, apoiar os processos internos. Dessa forma, o *designer instrucional* reúne recursos para facilitar os elementos organizacionais a favor da aprendizagem, ou seja, atua por meio de fluxos e *eventos planejados*⁵⁰ (Quadro 7) para subsidiar internamente os sujeitos (aprendizes).

⁴⁹ *Storyboards* são elementos gráficos que incluem ilustrações ou imagens organizadas em sequência com intuito de pré-visualizar (filme, animação e elementos interativos). No ensino *online*, o uso de *storyboard* pode favorecer o diálogo do conteudista com a equipe de *design instrucional* , pois é possível obter a recomendação e a organização do material pretendido, facilitando assim, a validação do processo. (Anexo 11)

⁵⁰ Os eventos planejados são baseados nos eventos instrucionais descritos por Robert Gagné (1970). Gagné em seus estudos observou que as funções instrucionais, contribuem para identificar os motivos que levam o aprendiz a se motivar.

Quadro 7 – Fluxo de atividades e eventos instrucionais

Fase	Eventos
Introdução	Ativar a atenção do aluno
	Informar os objetivos de aprendizagem
	Aumentar o interesse e a motivação
	Apresentar a visão geral da unidade
Processo	Recuperar conhecimentos prévios
	Apresentar informações e exemplos
	Focar a atenção
	Usar estratégias de aprendizagem
	Proporcionar a prática e orientar para a estratégia
	Fornecer <i>feedback</i>
Conclusão	Revisar e sintetizar
	Transferir a aprendizagem
	Remotivar e encerrar
Avaliação	Avaliar a aprendizagem
	Fornecer <i>feedback</i> e complementação da aprendizagem

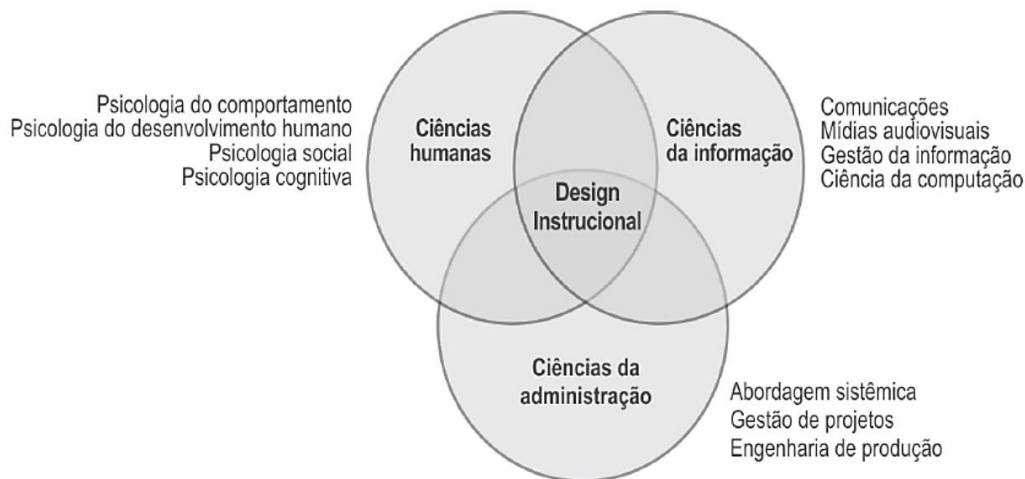
Adaptado por Filatro (2008, p. 51).

A atuação desse profissional (Figura 12) em parceria com os professores (conteudista – SME) que desenvolvem material didático para aplicação em cursos *online* potencializam e ampliam as condições de oferta desses cursos, contudo, os recursos tecnológicos não podem cair em mãos erradas, sem o preparo adequado e/ou utilizado inconsequentemente, deve-se, portanto, investir no trabalho de especialistas capazes de utilizá-los a favor da educação.

Figura 12 - Diálogo entre professor e equipe de *design instrucional*

As competências do *designer instrucional* contemplam três grandes áreas do conhecimento: ciências humanas, ciências da informação e ciências da administração. A figura 13 ilustra os fundamentos do *design instrucional* diante da teorização e das estratégias instrucionais.

Figura 13 - Fundamentos do design instrucional (Filatro, 2008, p.4)



Fonte: Adaptado de JOHNSON, K.; FOA Lin J., *Instructional design: new alternatives for effective education and training*. Nova York: Collier Macmillan Publishers, 1989, p.5.

O design de um curso *online* é compreendido por aspectos de organização visual das informações contidas no AVA, todavia, o desafio do designer instrucional, “é pensar didaticamente como o conteúdo deverá ser percorrido pelo aluno”, e ainda refletir sobre os aspectos de autonomia do aluno, elementos interacionais, acessibilidade do material e escolha das tecnologias a serem utilizadas, incluindo também aspectos de custos do projeto. (Maia & Mattar, 2007, p.51) Os autores consideram que os desafios⁵¹ do *designer instrucional* não restringem apenas ao tratamento, publicação e entrega do material, mas também a *análise, planejamento, desenvolvimento, implementação e avaliação do curso*.⁵²

⁵¹ Em 2000, a *International Board of Standards for Training, Performance and Instruction (IBS-TPI)* definiu os desafios (competências) do profissional em *design instrucional* (Anexo 12).

⁵² Esses elementos apresentam o modelo clássico de *design instrucional* adotado por muitas instituições educacionais. É conhecido também como o **modelo ADDIE** (*analysis, design, development, implementation and evaluation*)

1.9.2.1 Etapas instrucionais e análise contextual

Dentro das práticas comuns em *design instrucional* está análise contextual, na qual se identifica as necessidades ou problemas de aprendizagem, o perfil dos alunos e o levantamento de restrições técnicas, administrativas e culturais.

Em detrimento das limitações de tempo e de recursos (*infraestrutura e aplicativos computacionais*), os desafios e as potencialidades desse profissional ancoram-se no planejamento contextual, sugerido por Andrea Filatro:

- i. Identificar o problema de aprendizagem, os resultados esperados, as características dos alunos, os recursos disponíveis e as limitações técnicas, orçamentárias e administrativas.
- ii. Identificar os fatores contextuais de orientação, instrução e transferência que tenham relevância para o projeto.
- iii. Listar os dados que devem ser coletados, bem como as fontes digitais e os documentos que precisam ser estudados, as pessoas que devem ser consultadas ou observadas, as ferramentas que precisam ser analisadas e assim por diante.
- iv. Selecionar o (os) método (s) mais adequado (s) aos objetivos e às restrições do projeto.
- v. Localizar, construir ou modificar ferramentas e técnicas para a análise contextual do projeto em questão. (Andrea Filatro ,2008, p.37).

1.9.2.2 Modelos de Design Instrucional

Nos quadros (Anexo 13) , tomamos como base , em linhas gerais, todas as fases (*análise, o planejamento, o desenvolvimento, a implementação e a avaliação*) consideradas e conceituadas no processo de *design instrucional* por Andrea Filatro (2007, 2008). Assim, observa-se no perfil do profissional, a seguinte caracterização:

1. *Design instrucional fixo (DI fixo)* – ajusta-se ao modelo ADDIE , elaborar e distribuir os produtos fechados (objetos de aprendizagem e recursos computacionais);
2. *Design instrucional aberto (DI aberto)* – enfatiza a interação entre professores e alunos para alcançar os objetivos. O conteúdo é postado sequencialmente, considerando os resultados da avaliação continuada na execução do projeto.

3. *Design instrucional contextualizado (DIC)* – concentra-se no modelo imersivo, enfatiza a configuração de AVAs personalizados e suas respectivas unidades.

Com o auxílio dos quadros (Anexo 13) torna-se possível compreender todas as fases que constituem os respectivos modelos de *design instrucional* (DI) suscitados acima.

As contribuições e pontos discutidos no tópico 1.9 e os seus respectivos subtítulos acerca do planejamento, produção e do envolvimento de especialistas (Designer Instrucional) no processo de elaboração de materiais didáticos *online*, despertam e descortinam um aprofundamento maior sobre elementos que de forma direta e/ou indireta favorecem e ampliam a qualidade dos materiais produzidos nos espaços educacionais realizados de forma não-presencial. Desse modo, os últimos tópicos a seguir, apresentarão aspectos do design de *interface*, de interação e dos métodos instrucionais ágeis.

1.10 Recursos e Interfaces educacionais

Com o aumento acelerado da procura por cursos totalmente online, passam-se também configurar novas exigências⁵³, como por exemplo, a utilização de recursos e aplicativos ágeis (*Rapid Learning Tools*) para a produção e customização de materiais didáticos em ambientes virtuais de aprendizagem. Segundo Harasim (2007) os recursos tecnológicos sozinhos não possibilitam nenhuma ação educacional como forma de inovação, considera que é necessário repensar sobre as formas de uso dessas tecnologias disponíveis, criando novas formas de ensinar e que possam permitir, utilizá-las em AVAs.

Os recursos encontrados nos AVAs são basicamente os mesmos encontrados na *Internet* (correio, fórum, bate-papo, conferência, banco de recursos, etc.). Esses ambientes têm a vantagem de propiciar a gestão da informação seguindo critérios pré-estabelecidos de organização definidos de acordo com cada *software* e possuem banco de informações representadas em diferentes mídias e interligadas por meio de conexões (*links* internos e externos) [...] destacando-se a gestão de estratégias de comunicação e mobilização dos participantes, da participação dos alunos por meio do registro de produções, interações e caminhos percorridos, do apoio e orientação dos formadores aos alunos e a gestão da avaliação. (Almeida, 2003, p.99).

⁵³ As contribuições teórico-metodológicas encontradas sobre as novas exigências apontam também as ações de refatoração (do inglês Refactoring), isto é, na EaD é usado para melhorar a aplicação dos recursos na tentativa de atender todos os sujeitos envolvidos no processo. Um exemplo disso, é a utilização de estratégias de acessibilidade para atender os alunos com deficiência na *Web* (Moore & Kearsley, 2010) (Anexo 14). Vale destacar que os exemplos utilizados pelo pesquisador no curso da Nova Ortografia, seguiram algumas recomendações para facilitar a acessibilidade.

É essencial que os professores insiram em suas “práticas pedagógicas, os recursos virtuais, bem como utilizem e experimentem situações de troca e discussões que permitam a aprendizagem em rede e em colaboração.” (Cortelazzo *et al*, 2009, p.115) Os autores consideram que há a necessidade de saber utilizar essas tecnologias (recursos midiáticos)⁵⁴, responsáveis por dar suporte à aprendizagem colaborativa, na tentativa de explorar todo o potencial que elas possuem:

Cada recurso utilizado — material impresso, vídeos, programas televisivos, radiofônicos, videoconferências, páginas da *Web* e outros — tem sua própria lógica de concepção, de produção, de linguagem, e de uso do tempo. Seu uso combinado deve ser harmônico e traduzir a concepção de educação da instituição de ensino, possibilitando o alcance dos objetos propostos, [...] O importante na hora de definir a mídia é pensar naquela que chega ao aluno onde quer que ele esteja. (Rosini, 2007, p. 76-77).

Outro fator importante a considerarmos está ligado às *interfaces* instrucionais, que envolvem a percepção visual⁵⁵ (*princípios de Gestalt*) em conformidade aos seguintes elementos e contextos:

- ✓ **Elemento textual** – deve considerar as peculiaridades de escrita e comunicação para apresentação de conteúdos e estabelecer relações dialógicas com o aluno;
- ✓ **Contexto – Legibilidade** – a escolha tipográfica, o tamanho da letra entre outros fatores afetam a velocidade da leitura, podendo até causar equívocos na compreensão do conteúdo.

Exemplo (positivo): Negritar para chamar a atenção do aluno sobre um determinado tópico

⁵⁴ De acordo Dias e Leite (2010, p. 83) “as mídias mais utilizadas para aulas no ensino *online* são : impressa (84,7% das escolas a utilizam). Em seguida, vem o *e-learning* (61,2%) e o CD-ROM (42,9%)”. Dados obtidos do **AbraEAD** (Anuário brasileiro Estatístico de Educação Aberta e a Distância , 2005).

⁵⁵ Os estudos de Filatro (2008, p.86) consideram a percepção visual como processo pelo qual as pessoas selecionam, organizam e interpretam informações recebidas para dar sentido ao que vêem, escutam e sentem. Para ela, o nível perceptivo refere-se à atribuição de significados às sensações, organizando-as em categorias conhecidas. A base teórica para tal conceituação origina-se das “contribuições de **Gestalt** ou da Psicologia da Forma (escola de psicologia desenvolvida na década de 1920 com objetivo principal de estudar a percepção humana, em especial a percepção visual)”

Exemplo (negativo): Sublinhar uma palavra em materiais digitais, pode gerar a ideia de *hiperlink* e consequentemente gerar equívocos. USO DE PALAVRAS EM LETRAS MAIÚSCULAS reduz a velocidade de leitura, pois temos que identificar letra a letra (Filatro, 2008)

- ✓ **Elemento Hipertextual** - contribui para gerar vincular os textos e os recursos (sons, imagens, animações, vídeos, etc.).
- ✓ **Contexto gráfico** – auxilia na representação e contextualização do conteúdo, por meio de dispositivos e/ou recursos visuais;
- ✓ **Ícones e botões** – auxiliam o processo de comunicação visual. Um exemplo disso são os ícones e botões criados pelo pesquisador desse trabalho para utilização no material impresso do curso da Nova Ortografia da Língua Portuguesa.

Quadro 8 – Tabelas de ícones e botões

	REALIZE. Aponta uma atividade que você deve realizar. Quando este ícone aparece, fique atento: ele indica que é a sua vez de cumprir alguma tarefa ou algum exercício.
	SAIBA MAIS. Indica a necessidade de você fazer pesquisas e apresenta informações adicionais sobre o tema abordado – fontes de literatura, links, sites, material complementar, filmes, curiosidades, sugestão de leitura etc.
	PENSE. Indica que você deve refletir sobre o assunto abordado para responder a um questionamento, pensar sobre um tema.
	IMPORTANTE. Aponta uma observação significativa. Pode ser encarado como um sinal de alerta que o orienta para prestar atenção à informação indicada. Então, quando encontrar este ícone, atenção!
	EM SÍNTESE. Indica resumo dos principais assuntos explorados.
	EXPLORE. Indicação de material para aprofundamento teórico.

- ✓ **Janelas e quadros** – permitem arquitetar as informações de maneira mais fluída, além de melhorar os aspectos visuais. (Figura 14)

Figura 14- Quadro extraído do Curso da Nova Ortografia

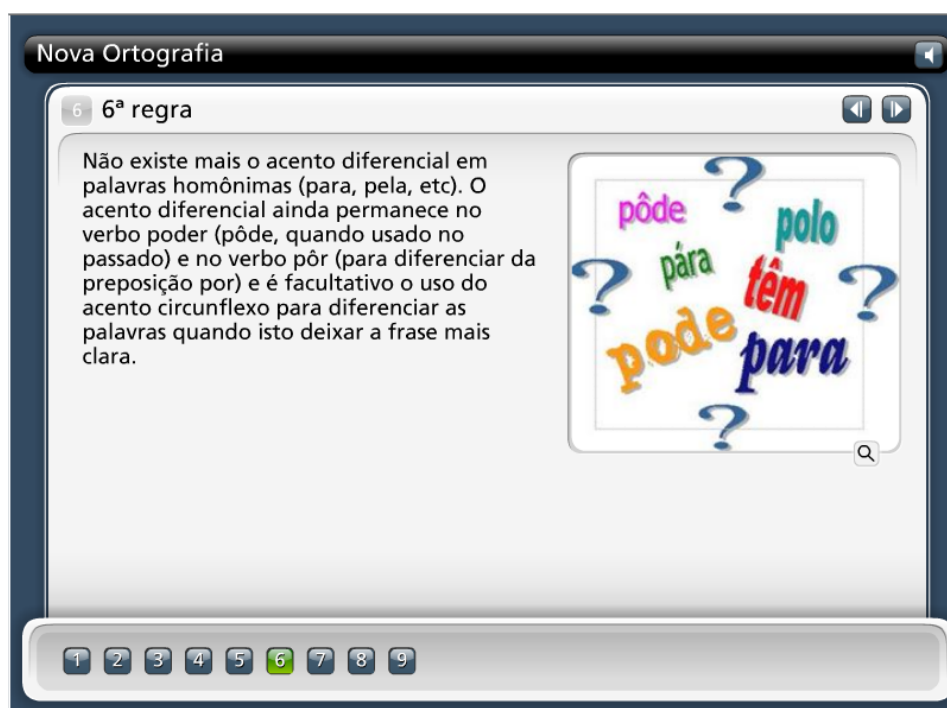
Nos ditongos abertos de palavras oxítonas terminadas em *éi*, *éu* e *ói* e monossílabas o acento continua: *herói*, *constrói*, *dói*, *anéis*, *papéis*, *troféu*, *céu*, *chapéu*.



- ✓ **Imagens** – De acordo com Filatro (2008) cabe ao *designer instrucional* utilizar as várias funções que as imagens podem exercer na elaboração de materiais. Vejamos o exemplo (Figura 15)

Figura 15 - Imagem utilizada no material do curso da Nova Ortografia

- ✓ **Animações** – de acordo com Filatro (2008) as imagens em movimento têm efeito indiscutível sobre a visão periférica humana. Um bom exemplo de animação dado pela autora, é quando se reproduz uma sequência de imagens com uma narrativa, a fim de apresentar os processos e elementos numa sequência lógica. O exemplo a seguir foi utilizado no curso da Nova Ortografia com auxílio do aplicativo computacional – **Articulate Engage** (ferramenta de produção ágil).

Figura 16 – Animação utilizada no curso da Nova Ortografia para sintetizar a unidade III

- ✓ **Vídeos**⁵⁶ – de certa forma o uso de vídeos tem relação com os mesmos benefícios utilizados nas animações com imagens, diferenciando-se apenas para o fato de serem utilizados imagens reais de pessoas, de situações, de lugares ou de objetos.

Figura 17 – Vídeo utilizado no curso da Nova Ortografia

⁵⁶ É comum entre as instituições de ensino virtuais fazerem uso de vídeos postados no maior canal de compartilhamento de vídeo – **Youtube**. Entretanto, recomenda-se observar durante o andamento do curso se o *link* apontado para o vídeo está funcionando corretamente, assim é possível evitar várias chamadas de suporte técnico e/ou insatisfação do aluno diante do problema de *link* inativo.

- ✓ **Contexto – Usabilidade** – o contexto de usabilidade é um fator importantíssimo no design de *interfaces*, pois estes podem melhorar a interação do aluno com os conteúdos, atividades, ferramentas e outras pessoas (Filatro, 2008).

Para clarificar os elementos discutidos nesse cenário, Moore & Kearsley (2010) afirmam que é comum associarem os termos tecnologias com mídias, como sinônimos. Os autores esclarecem que a tecnologia é quem constitui o meio para estabelecer a comunicação e estas são representadas por mídias. Assim, consideram que há quatro tipos de mídias: texto, imagens (fixa e em movimento), sons e dispositivos. O quadro 9 elaborado pelos autores apresenta “fatores positivos e negativos das diversas tecnologias”.

Quadro 9 – Pontos positivos e negativos das diversas tecnologias

	Positivo	Negativo
Texto impresso	Pode ser barato Confiável Traz informação densa Controlado pelo aluno	Pode parecer passivo Pode precisar de maior tempo de produção e ter custo elevado
Gravações em áudio	Dinâmicas Proporciona experiência indireta Controladas pelo aluno	Muito tempo de desenvolvimento/ custos elevados
Rádio/televisão	Dinâmicos Imediatos Distribuição em massa	Tempo de desenvolvimento/custos elevados para se obter qualidade Programável
Teleconferência	Interativa Imediata Participativa	Complexidade Não confiável Programável
Aprendizado por computador e baseado na web	Interativo Controlado pelo aluno Participativo	Tempo de desenvolvimento/custos elevado Necessidade de equipamento Certa falta de confiabilidade

Adaptado de Moore & Kearsley (2010, p. 98)

Podemos, portanto, diante dos fatores positivos e negativos, considerar e identificar os principais passos discutidos no livro “*Educação a Distância – uma visão integrada*” de Michael Moore e Greg Kearsley :

1. Identificar os atributos das mídias exigidas pelos objetivos de instrução ou pelas atividades de aprendizado;
2. Identificar as características dos alunos que sugerem ou eliminam certas mídias;
3. Identificar as características do ambiente de aprendizado que oferecem ou eliminam certas mídias;
4. Identificar os fatores econômicos ou organizacionais que podem afetar a viabilidade de certas mídias. (Moore & Kearsley , 2010, p. 99).

1.10.1 Ferramentas para produção *online*

Diante da criação e do desenvolvimento de cursos *online*, faz-se necessário conhecer todos os recursos disponíveis e aplicáveis à educação na modalidade *online*. Com isso, o uso adequado das ferramentas pode ampliar e melhorar a qualidade de apresentação dos materiais, no entanto, não se pode negar a contribuição do especialista no manuseio dessas ferramentas de auxílio à produção.

Já é uma prática bastante comum, contemplar durante o processo de planejamento didático, o uso das ferramentas e/ou a participação do profissional especializado (designer gráfico e instrucional) . Portanto, o conteúdo que será disponibilizado na *Web*, certamente contará com a participação desses recursos seja de autoria, de métodos instrucionais ágeis (*Rapid Learning tools*) , por meios de refatoração de aplicativos e/ou arquivos que são facilmente encontrados na *Web* (formato *HTML*).

Os quadros 10 e 11, respectivamente apresentam exemplos de ferramentas disponíveis para a produção de material *online* e também para o apoio no trabalho do professor-tutor.

Com base nas decisões referentes aos objetivos, aos conteúdos e às atividades de aprendizagem, o professor poderá selecionar recursos tecnológicos, na forma de ambientes virtuais de aprendizagem ou de ferramentas isoladas, para promover situações de ensino e aprendizagem. [...] No entanto, é preciso considerar que as ferramentas tecnológicas se prestam à realização de muitos procedimentos de ensino já conhecidos e empregados pelo professor. Em certo sentido, eles contribuem para a ampliação das possibilidades de trabalho educativo oferecidas em diferentes metodologias de ensino [...] (Carlini & Tarcia , 2010, p. 48-49).

Quadro 10 – Ferramentas para Produção

Dispositivos tecnológicos	Recursos
Texto	<i>Microsoft Word, PageMaker, PowerPoint, Adobe Acrobat, Adobe Indesign, etc.</i>
Imagens	<i>Photoshop, Fireworks, Illustrator, Gimp, etc.</i>
Animações e programação	<i>Quicklesson, Raptivity, Adobe Flash (ActionScript), Adobe Dreamweaver, Java, etc.</i>
Vídeo	<i>Vídeo Encoder, After Effects, Adobe Premiere, Windows Movie Maker, etc.</i>
Áudio	<i>WaveSound, Sony Sound Forge, Audacity, etc.</i>
Gráficos e mapas (mentais, conceituais)	<i>Cmap Tools, Mindmap, etc.</i>
Conversores	<i>DocToPdf, Ppt to swf (Articulate), etc.</i>
Softwares de autoria ágil (<i>Rapid Learning Tools</i>)	<i>Raptivity, Articulate Studio 9, Authorware, Toolbook, Director, Adobe Flash, Lectora, etc.</i>
Interações, games, simulações e modelagem.	<i>Quicklesson, 3dMax Studio, Maya, Raptivity, Toondo, Articulate Studio, etc.</i>

Quadro 11 – Ferramentas de apoio à tutoria

Apoios tecnológicos	Recursos
Apoio informais de interação	<i>Skype, Messenger (MSN), Twitter, Facebook, Blog, MySpace, Ambiente 3D - Second Life, etc.</i>
Bibliotecas Virtuais	<i>Pearson, Virtual BV, USP, UNB, Web School, etc.</i>
Compartilhamento de informações	<i>Slideshare, Scribd, GoogleDocs, Blogs, portais, redes sociais em geral, sites, documentos (pdf, doc) Youtube, etc.</i>
Contextualizadores e facilitadores da aprendizagem	<i>Objetos de Aprendizagem (AO)⁵⁷ - áudio, animações, imagens etc. E repositórios de AO, exemplos: Repositórios⁵⁸: RIVED – Rede Interativa Virtual de Educação; Banco Internacional de Objetos Educacionais; Domínio Público; CESTA – Coletânea de Entidades de Suporte ao Uso da Tecnologia na Aprendizagem</i>

⁵⁷ Objeto de aprendizagem é qualquer entidade, digital ou não, que possa ser referenciada e reutilizada em atividades de aprendizagem.”(Tori, 2010, p.112).

⁵⁸ Os repositórios de objetos de aprendizagem possuem ferramentas de busca com *Metadados*, a fim de facilitar a localização de um determinado objeto de aprendizagem. Outro benefício encontrado está na possibilidade de reuso do recurso pelo professor tutor.

1.10.2 Ferramentas Instrucionais ágeis

Diante das necessidades e especificidades do ensino *online* já é possível para instituições educacionais adquirirem no mercado tecnológico, aplicativos/recursos computacionais para o desenvolvimento e produção de materiais. ***Rapid Learning Tool*** é o termo difundido por essas empresas do ramo de *softwares* para ensino educacional ou treinamento corporativo.

O desenvolvimento de aplicativos ágeis surgiu da necessidade de criar ou produzir cursos em grande escala e com possibilidades de redução de custos, principalmente nas etapas de programação, navegação, animações, telas, mídias, etc. Com isso, os aplicativos ágeis combinam entre a praticidade intuitiva de alguns cliques da ferramenta com o conteúdo que o professor deverá disponibilizar nos modelos pré-fabricados disponíveis nas opções da ferramenta, sem a necessidade técnica para construção do recurso e sem perder a qualidade visual e interacional. Esse recursos incluem “*softwares* cada vez mais simples e intuitivos para o desenvolvimento de conteúdo multimídia.” (Maia & Mattar, 2007, p. 75).

Tendo em vista os cuidados que devemos ter no planejamento de um curso, o mesmo deve ocorrer no processo de produção de materiais para o ensino *online*, pois não devemos apenas considerar a riqueza contida nos elementos de multimídias que podem ser utilizados com essas as ferramentas.

Observa-se, portanto, nas contribuições teórico-metodológicas que a qualidade de um curso não está centrada apenas na escolha de um bom material ou no melhor recurso tecnológico, é necessário ainda, contar com ajuda de profissionais especializados e experientes para facilitar os processos de mediação da informação. É nesse sentido, que o designer instrucional, o professor conteudista (*SME*) e o professor tutor podem protagonizar ações educacionais que forneçam elementos para oportunizar o ensino e aprendizagem dos alunos em AVAs.

O uso de ferramentas ágeis para aprendizagem (*Rapid Learning Tools*) , como exemplo: *Lectora*, *Quicklesson*, *Raptivity*, *Articulate*⁵⁹, entre outras, pode contribuir para instituição definir modelos e padrões durante o processo de elaboração de materiais, em virtude da flexibilidade e na facilidade para alterar formatos, cores, temas, arquitetura das informações , inserção ou ajuste de vídeos, áudios , textos, animações, etc. Contudo, tratando-

⁵⁹ As ferramentas utilizadas como exemplo representam *softwares* específicos para produção de material para EaD.

se de cursos ou disciplinas *online* , principalmente de instituições em nível superior, não devemos excluir o diálogo entre os profissionais especialistas (designer gráfico e instrucional) com a equipe de professores conteudistas e tutores, pois é nessa dinâmica que surgem orientações e reorientações para adequar cada proposta de curso com a realidade do público-alvo que se pretende atingir. O uso de roteiros, *scripts*, *storyboards* pode ser também utilizado com estratégia de diálogo, quando houver a impossibilidade de discutir os aplicativos disponíveis ou os elementos visuais pretendidos.

Não devemos cometer aqui outro equivoco, pois com a utilização de ferramentas ágeis, o papel do professor continua sendo essencial para mediar os aprendizes nos espaços virtuais de aprendizagem, pois as estratégias de mediação e interação são ainda necessárias para motivar, desenvolver habilidades e competências , despertar autonomias para exploração e aprofundamento do tema. O potencial da educação ainda está na mão daqueles que a fazem, portanto, a tecnologia continua sendo instrumento que auxilia esse processo.

1.11 Aspectos interacionais no ensino *online*

Se tomarmos como ponto de partida as contribuições teóricas sobre os conceitos sociointeracionistas de Vygotsky⁶⁰ (1984 , 1987), podemos considerar que fundamentalmente a interação (linguagem x ação) é compreendida dentro dos processos da aprendizagem como um ato centrado na experiência social, confirmando assim que a aprendizagem contempla em suas relações a interação entre pessoas.

“A interação permitida pela comunicação em rede trouxe à sociedade de hoje uma mudança de paradigmas que afeta as relações humanas.” (Rocha, 2009, p. 83) Com isso, durante o processo de desenvolvimento e produção de materiais didáticos para o ensino *online* é necessário estar atento aos aspectos interacionais, pois em virtude do distanciamento físico e temporal, a interação surge como um elemento capaz de ter uma aproximação maior das relações: professor-aluno, aluno-alunos e aluno-conteúdo, no sentido mais amplo, seria

⁶⁰ Vygotsky postula em seus estudos o Desenvolvimento da Zona Proximal - consiste na “distância que regula o nível atual de desenvolvimento da criança, determinado pela sua capacidade atual de resolver problemas individualmente e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da resolução de problemas sob a orientação de adultos ou em colaboração com os pares mais capazes”, onde segundo ele, a aprendizagem ocorre. (Tradução de Fino *apud* Vygotsky, 2003, p.5).

reduzir a sensação do ensino “a distância” , proporcionando assim , ambientes de aprendizagem colaborativos.

Muitas vezes, os aspectos interacionais na produção didática de um curso *online* são confrontados com os desafios e com a concepção que cada instituição deve assumir ao longo dos processos de gestão, de planejamento e de elaboração do material. Os estudos de Maia & Mattar esclarecem essa questão:

Contudo mesmo com o progresso das tecnologias, muitos modelos de EaD privilegiam o estudo autônomo e independente, utilizando muito poucas atividades interativas, porque essas atividades, ainda que assíncronas, em geral, provocam restrições de tempo para o aluno, o que iria contra o próprio espírito da aprendizagem a distância. Portanto, a interação de professores e alunos não é considerada por todos uma característica necessária para a EaD (Maia & Mattar , 2007, p. 9).

Antes de iniciarmos a discussão sobre os processos que canalizam as interações no ensino *online*, recomenda-se inicialmente, distinguirmos a diferença entre interação e interatividade. Tomaremos com base, as contribuições de Preti *et al* (*apud* Possari 2005, p.95)

Ao falar-se em interatividade, é preciso diferenciá-la da interação. A segunda é, conforme preceitos bakhtinianos, diálogo, interação, troca entre interlocutores humanos, humanos e máquinas e humanos (usuários de serviços). A primeira é a possibilidade de agir, intervir sobre programas e conteúdos.

Os autores consideram que é na interatividade que o usuário operador assume o papel de co-autoria do texto. “Se a interação tem como princípio o sociointeracionismo, a interatividade é construtivista” (*Ibid*, p. 96).

Tendo em vista os processos da comunicação nos espaços virtuais, Preti *et al* (2005) discorrem ainda sobre a questão da seleção e produção textual para um determinado curso *online*, segundo eles, torna-se imprescindível que eles sejam elaborados como elementos mediadores do processo de interação entre os indivíduos envolvidos no processo de aprendizagem. Nasce, portanto, um dos maiores desafios que talvez uma boa parte de professores que passaram a produzir materiais didáticos para a modalidade de ensino *online*, enfrenta hoje durante o processo de concepção do curso e elaboração do material didático. “O conhecimento, nessa perspectiva deixa de ser “algo” a ser doado, para ser compreendido como um processo de busca, de análise, de explicação de fenômenos e situações da realidade, que se constrói na/da interação de sujeitos da prática social.” (*Ibid*, p. 186).

Moore & Kearsley (2010) acreditam que por meio das mídias disponíveis no ensino *online* é possível criar condições de conduzir uma comunicação dinâmica entre os professores e alunos, dependerá apenas do cuidado durante o processo de elaboração didático-pedagógica. Esse “cuidado” durante a elaboração em seus mínimos detalhes é foco de estudo de Laaser:

Os elaboradores devem escrever de modo a estarem, continuamente, conversando com o aluno, em um diálogo amigável e encorajador. Esse diálogo deve incluir aconselhamento a respeito do que fazer, ou seja, deve servir de encorajamento para os alunos, reforço e incentivo. (Laaser, 1997, p. 76).

Elegemos alguns recortes das telas capturadas do material produzido para o curso da Nova Ortografia (Figura 18) onde apresentam bons exemplos dos cuidados necessários para a manutenção do diálogo suscitado pelo autor acima.

Figura 18 – Trechos extraídos do curso da Nova Ortografia

Conhecendo o curso

Para iniciar, separamos um pouquinho de humor, afinal, até a conclusão dessa Unidade, você passará por alguns desafios. Observe bem a imagem... Ela já nos dá pistas de uma das modificações que ocorreram por conta do novo acordo ortográfico.

Escrever não é tarefa fácil. Porém, precisamos desenvolver esta habilidade porque é uma necessidade de qualquer profissão. Então, não podemos ignorar as novas orientações da língua portuguesa, não é mesmo? O novo acordo ortográfico mostra que é hora de reaprendermos algumas regras.

Nova Ortografia | Página: 9 / 10

Daqui para a frente, a língua portuguesa (comum aos países **lusófonos**) tem tudo para ganhar espaço – até mesmo em fóruns internacionais –, pois o intercâmbio de informações e textos ficará mais fácil.

Lusófono - indivíduos que tem a língua portuguesa como língua materna.

Acesse:
http://www.soportugues.com.br/secoes/acordo_ortografico/acordo_ortografico1.php

Bem, agora que já entendemos como foi o processo de evolução do Acordo Ortográfico – como tudo começou e seus resultados, podemos seguir em frente. Agora, veremos as mudanças que ocorreram nas acentuações.

1.11.1 Interação com conteúdos

“Mesmo na interação entre o aluno e o conteúdo, as novas ferramentas abrem possibilidades antes inimagináveis. Entra então, aqui, o papel do *design instrucional* para organizar o conteúdo em experiências que efetivamente promovam a aprendizagem.” Maia & Mattar (2007, p. 9) A interação com conteúdo é o primeiro ponto de partida que os profissionais devem facilitar ao aluno. Assim:

Essa interação do aluno com o conteúdo representa uma característica definidora da educação, que é um processo de aprendizado planejado de determinado conteúdo, auxiliado por um professor. [...] A interação com conteúdo resulta nas alterações da compreensão do aluno [...] no ensino *online*, o conteúdo necessário para esse processo é criado e apresentado pelos profissionais que elaboram o curso e ajudam cada aluno à medida que ele interage com o conteúdo e o transforma em conhecimento pessoal. (Moore & Kearsley, 2010, p.152).

Nesse sentido, esse tipo de interação fortalece a relação de aprendizado baseado na exploração de conteúdos mediados por recursos em formato multimídia. Segundo Filatro (2008) o especialista em conteúdo (*SME*) desempenha ao lado do *designer instrucional* uma tarefa essencial para selecionar e organizar as informações que serão disponibilizadas nos conteúdos temáticos do curso. Nessa ação são discutidos algumas estratégias comunicacionais, como por exemplo: a disposição textual nos recursos midiáticos e o uso de elementos gráficos para facilitar e reduzir a carga cognitiva. Em linhas gerais, ao contemplarem esses aspectos, a parceria entre o *designer instrucional* e o professor especialista, potencializa as ações educacionais que conseqüentemente, contribuem para despertar o interesse do aluno na exploração do material produzido.

1.11.2 Interação com jogos em AVA

O uso de jogos tem sido também cada vez mais comum nos programas de cursos realizados em AVAs, “a ponto de ter dado origem ao neologismo *edutainment* (*education + entertainment*).” (Maia & Mattar, 2007, p. 57) . Os autores afirmam que a utilização do jogo na promoção da interação, pode ser utilizado em diferentes contextos e objetivos pedagógicos, dentre eles, temos: aspectos motivacionais, contextualização do conteúdo, *brainstorm*, simulação , interação individuais e/ou em grupos e como forma de testar a aprendizagem.

As telas (Figura 19) a seguir foram extraídas de jogos utilizados no curso da Nova Ortografia. Respectivamente as telas 1 (*Jogo da Dica*), 2 (*Jogo das Cartas*) e 3 (*Jogo do Milionário*), foram utilizadas nas unidades do curso, contemplando níveis de dificuldade em conformidade com o conteúdo proposto em cada unidade. A tela 4 (*Roleta da Sorte*), no entanto, teve a preocupação de sintetizar os elementos discutidos ao longo do curso, servindo como um elemento de motivação, revisão e preparação para o teste final com exercícios de múltipla escolha com pontuação.

Figura 19 – Exemplos de jogos aplicados em AVA



De acordo com o professor e pesquisador Carlos Negra (2008) em seus estudos sobre as teorias dos jogos aplicados à educação a distância, considera que a interação com jogos não pretende ser um substituto de outros métodos de ensino, mas pode sim, ser um poderoso apoio para o professor em virtude das possibilidades de motivação nos alunos.

O jogo tem significado em EaD quando utilizado como exercício cognitivo, desenvolvendo nos alunos percepções, inteligências, experimentações e instintos sociais. Por meio de uma atividade lúdica, o aluno assimila e interpreta a realidade mais facilmente [...] O uso dos jogos estimula os participantes a exercitarem as

habilidades necessárias ao seu desenvolvimento intelectual, quando se trabalha com a intuição e o raciocínio, características muito exigidas no mundo de hoje. (Negra *apud* Koslosky, 2008, p.142).

Diante dos elementos discutidos no subcapítulo 1.11, sobre os aspectos que contribuem para a promoção da interação, observamos que ao contemplar tais elementos, as iniciativas de produção de materiais didáticos passam a ganhar maior representatividade e por conseguinte, ampliam e potencializam a qualidade dos seus respectivos cursos, não apenas pelos os aspectos visuais neles encontrados, mas sim por uma concepção educacional que acompanhe as contribuições teórico-metodológicas atuais e vislumbre as modificações trazidas pelos avanços sociais e tecnológicos.

As interações possibilitadas por esses recursos devem estar sempre de acordo com o projeto pedagógico da instituição e do curso, de forma a incrementar a prática pedagógica docente e escolar, apoiar e desenvolver a autoaprendizagem do aluno e facilitar a avaliação em todas as suas instâncias. Tudo isso permitirá melhorar a qualidade da ação de todos, bem como a disseminação dos resultados e a retroalimentação (*feedback*) do processo educacional. (Rocha, 2009, p.86)

Analizamos, ao longo deste primeiro capítulo, aspectos relevantes ao enquadramento teórico que consequentemente subsidiarão e nos darão suporte às questões pretendidas durante as etapas de investigação desse trabalho.

No próximo capítulo, consideraremos os elementos essenciais para justificar os percursos metodológicos adotados durante as etapas da pesquisa.



2. Os Percursos Metodológicos da Pesquisa



Figura 20 – Representação dos desafios do conteudista – *Subject Matter Expert (SME)*

No contexto das propostas pedagógicas e opções metodológicas emergentes, o uso das novas/novíssimas tecnologias da informação e da comunicação não garante a inovação educacional, pois o salto transformador depende da forma como os instrumentos tecnológicos são utilizados para superar a reprodução do conhecimento e contribuir com a produção de um saber significativo e contextualizado, para o desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes imprescindíveis à construção de uma vida e de um mundo melhores para todos, (re) significando o conhecimento científico que “ensina a viver e traduz-se num saber prático

SANTOS (1997, p.55)

2. Os Percursos Metodológicos da Pesquisa

Neste capítulo, realizamos a organização dos elementos de forma que pudéssemos obter, num primeiro momento, aspectos teóricos das escolhas metodológicas e em seguida, procedemos a uma explicitação sucinta dos procedimentos adotados para a organização do percurso da pesquisa acerca da coleta dos dados.

Os percursos referenciados nesse segundo capítulo levaram-nos, de certa forma, a trilhar os objetivos propostos em nosso estudo, com base na seguinte questão da investigação:

- ✓ De que maneira os aplicativos computacionais, presentes nos sistemas de gerenciamento de aprendizagem, podem propiciar condições para a ressignificação dos processos de mediação pedagógica e construção de material didático em ambientes virtuais?

Tendo em vista, os elementos que constituem os aspectos essenciais para responder a questão levantada, definimos como objetivo geral:

- ✓ Avaliar se os aplicativos computacionais, presentes nos AVAs, propiciam condições para a ressignificação dos processos de mediação pedagógica e construção de material didático em ambientes virtuais de aprendizagem.

Para as especificidades desses elementos, definimos como objetivos específicos:

- ✓ Identificar o perfil do profissional (tutor/conteudista) no processo de elaboração de materiais direcionado aos ambientes virtuais de aprendizagem.
- ✓ Analisar ferramentas *Rapid Learning* como possíveis elementos facilitadores para aprimorar a qualidade de aula no que se refere aos materiais didáticos produzidos em ambientes virtuais de aprendizagem;
- ✓ Mapear a experiência dos alunos diante do preparo das aulas e o discurso textual adotado pelo professor para conduzir a proposta de uma determinada atividade;

Diante do presente estudo, em conformidade com os aspectos metodológicos científicos, temos referente ao método científico a contribuição de Gil (2006) acerca da validação dos dados e resultados:

[...] Para que um conhecimento possa ser considerado científico, torna-se necessário identificar as operações mentais e técnicas que possibilitam a sua verificação. Ou, em outras palavras, determinar o método que possibilitou chegar a esse conhecimento. Pode-se definir método como caminho utilizado para chegar a determinado fim. E método científico como o conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos adotados para se atingir o conhecimento.(GIL, 2006, p. 26).

Desta forma, procedemos à organização metodológica:

2.1 Tipo de estudo

A pesquisa quanto aos objetivos se caracteriza como descritiva. “As pesquisas deste tipo têm como objetivo primordial à descrição de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis”. (GIL, 2006, p.44). O autor reforça a ideia de que esse tipo de pesquisa, configura o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados: questionário e observação sistemática. Contempla, enquanto procedimento técnico, em suma, a forma de questionário.

Tendo em vista o problema de investigação, o uso do método qualitativo com suporte quantitativo, apresenta-se como estratégia mais adequada. (MINAYO, 1993). Dessa forma, a abordagem qualiquantitativa delimita a tentativa de buscar a compreensão acerca da problemática da pesquisa. A parte da investigação em que usamos a metodologia quantitativa teve o intuito de auxiliar o processo investigativo no âmbito motivacional dos alunos, como atividade integrante do procedimento de análise. Procedemos para essa primeira parte, a aplicação de questionários.

As pesquisas deste tipo se caracterizam pela interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer. Basicamente, procede-se à solicitação de informações a um grupo significativo de pessoas acerca do problema estudado para em seguida, mediante análise quantitativa, obter as conclusões correspondentes dos dados coletados.(GIL 1999, p.70).

A outra parte da pesquisa teve como foco, a abordagem qualitativa, procuramos com base nos procedimentos descritivos, observar não somente a quantidade de concepções que contemplam os recursos computacionais para educação em AVAs, como também, verificar fundamentalmente as contribuições que a metodologia qualitativa promove para o pensamento crítico. Minayo (1993) esclarece que as duas abordagens, se complementam, pois a realidade abrangida por elas interage dinamicamente, excluindo qualquer dicotomia.

2.2 Objeto da pesquisa

Dadas as contribuições teórico-metodológicas para a produção do material didático do curso elaborado (*Nova Ortografia da Língua Portuguesa* – Apêndice 1) , escolhemos como objeto da pesquisa, aplicações computacionais (*softwares* e aplicações Web de autoria - *Rapid Learning*) e de *design instrucional* ágil como elementos que viabilizam a construção de recursos de aprendizagem em AVAs.

Na seleção dos recursos, definimos os seguintes critérios:

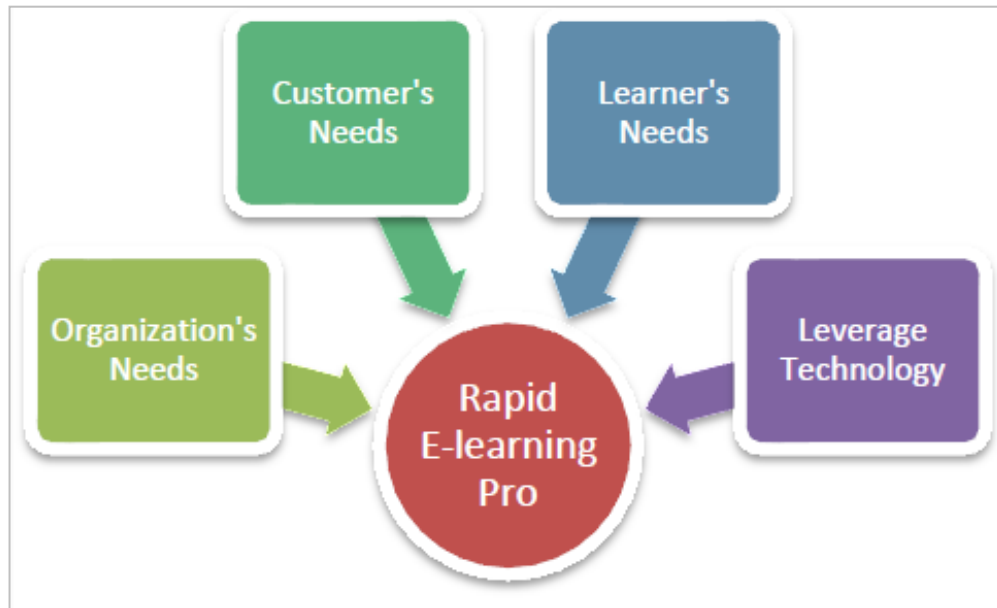
- i. Seleção de recursos ágeis para produção de material instrucional;
- ii. Recursos computacionais gratuitos tanto para instalação local (*Desktop*) quanto para uso direto da *Web*;
- iii. Objetos de aprendizagem que já haviam sido utilizados (reuso). Os modelos foram encontrados no repositório acadêmico (*Servidor de Arquivos*) da universidade escolhida para aplicação do curso.
- iv. Seleção dos recursos computacionais já adquiridos pela universidade⁶¹.
- v. Consulta aos sites e blogs⁶² que divulgam aplicações e estratégias ágeis (*Rapid Learning*) para *design instrucional* de materiais didáticos com compatibilidade para inserção em ambientes virtuais de aprendizagem.

⁶¹ A pesquisa dos recursos disponíveis na universidade foi feita por intermédio de consulta ao sistema de controle de compras.

⁶² Exemplo de blog consultado <http://www.articulate.com/rapid-elearning/> que apresenta muitas orientações para a adequação de material didático ágil.

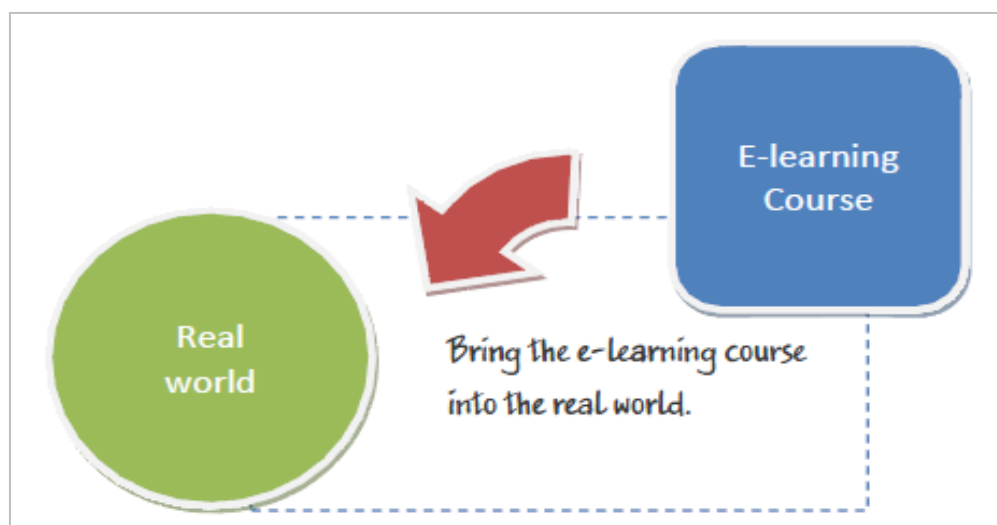
Os critérios apontados acima foram adotados com base nas figuras 21, 22 e 23 , onde encontramos recomendações para alinhar os objetivos de criação de recursos com os objetivos de ordem organizacional. Acrescentam-se a essas recomendações, economia de tempo, redução de custos e ampliação da *performance*.

Figura 21 - Orientações para se tornar um profissional *Rapid e-Learning*



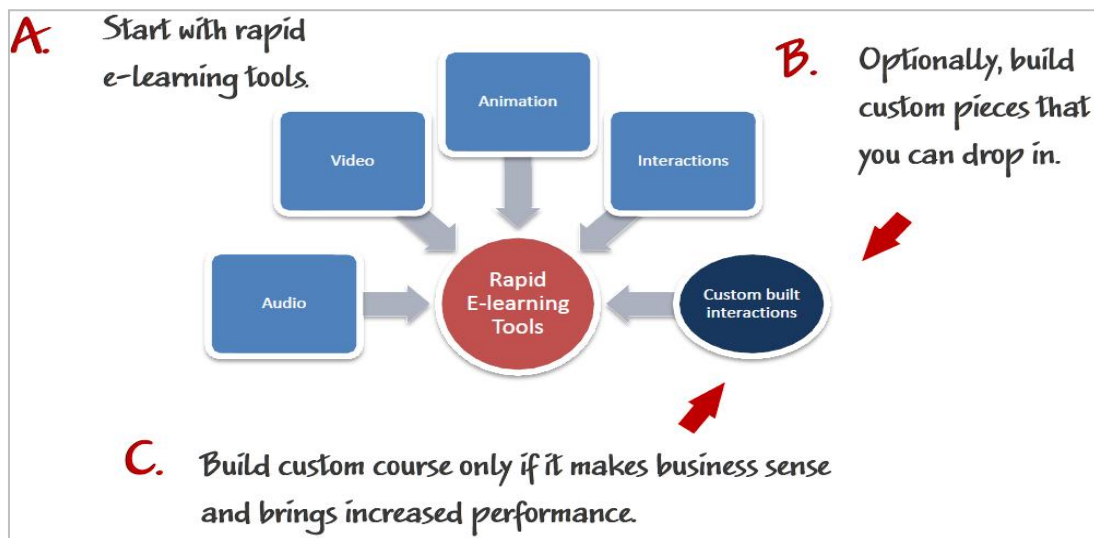
Fonte: KUHLMANN, Tom. **The Insider's Guide to Becoming a Rapid E-Learning Pro** – p. 03

Figura 22 - Considerações para criação de cursos *online*



Fonte: KUHLMANN, Tom. **The Insider's Guide to Becoming a Rapid E-Learning Pro** – p. 31

Figura 23 – Rapid e-Learning Tools



Fonte: KUHLMANN, Tom. *The Insider's Guide to Becoming a Rapid E-Learning Pro* – p. 12

Após a exposição dos dados acima, caracterizamos no Quadro 12, os recursos computacionais utilizados para criação do material didático aplicado no curso, levando em consideração a aplicabilidade do recurso para o ensino virtual.

Quadro 12 – Recursos computacionais utilizados⁶³

APLICATIVOS	DESCRIÇÃO DO RECURSO	EMPRESA	LICENÇA	FORMATO	UTILIZAÇÃO	Requer treinamento
Quicklesson	A Plataforma de e-Learning para criar cursos e jogo online	Affero	Paga	*.exe / *.swf / *.html	Web	Não
Articulate Engage	Cria interações e animações com áudio.	Articulate Inc.	Paga	*.exe / *.swf / *.html	Desktop	Não
Charges	Cria histórias em HQ	ToonDoo	Grátis	*.png / *.swf / *.html	Web	Não
** Microsoft Word	Editor de textos	Microsoft	Paga	*.doc / *.docx /	Desktop	Não
** Microsoft PowerPoint	Editor de apresentações (Slides)	Microsoft	Paga	*.ppt / *.pptx	Desktop	Não
**Page Flipbook	Gerador de PDF em formato de <i>flipbook</i>	FlippingBook	Paga	*.swf / *.html	Desktop	Não
** Adobe CS5 Fireworks	Editor de imagens	Adobe	Paga	*.png / *.jpeg / *.gif	Desktop	Sim
** Avatares	Representação visual do professor	Universidade Cruzeiro do Sul	Acadêmica	*.swf / *.html	Desktop / Web	Não
Hot Potatoes	Cria exercícios – questionários e caça-palavras .	Half-Baked Software Inc.	Grátis	*.html	Desktop	Não
Animações	Criar animações	Goanimate	Grátis	*.avi / *.mpeg / *.swf / *.html	Web	Não
Ícones, imagens, fotos , post it , cliparts, bullets, objetos de aprendizagem	Elementos para o design do material	Repositórios de imagens e objetos diversos	Grátis	*.png / *.jpeg / *.gif	Web	Não

⁶³ Os aplicativos marcados por ** indicam que embora sejam recursos sob uso de licenças, possuem na Web aplicativos similares, oferecidos de forma gratuita.

2.3 Sujeitos da pesquisa

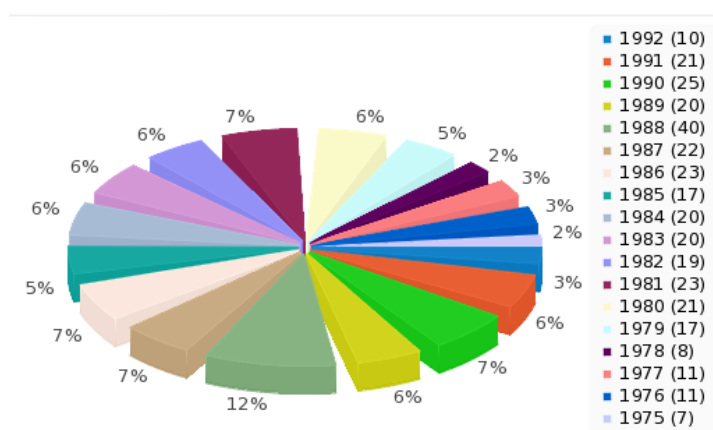
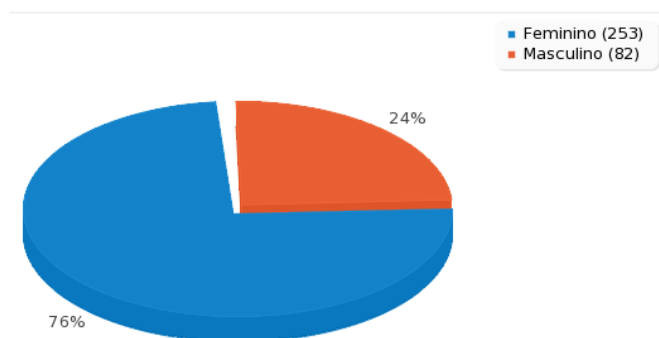
Escolhemos 335 alunos ingressantes do curso de extensão universitária na modalidade online, com faixa etária de 18 a 35 anos. O perfil da idade escolhida visou contemplar o universo de alunos nascidos, conforme apontado por TAPSCOTT (1998) sobre a evolução da geração digital - *Net Generation*.

A caracterização dos participantes é apresentada a seguir (Quadro 13) :

Quadro 13 – Participantes do curso

• Feminino (F)	253	75.52%
• Masculino (M)	82	24.48%

Nascidos	Contagem	Porcentagem
1992 (A1)	10	2.99%
1991 (A2)	21	6.27%
1990 (A3)	25	7.46%
1989 (A4)	20	5.97%
1988 (A5)	40	11.94%
1987 (A6)	22	6.57%
1986 (A7)	23	6.87%
1985 (A8)	17	5.07%
1984 (A9)	20	5.97%
1983 (10)	20	5.97%
1982 (11)	19	5.67%
1981 (12)	23	6.87%
1980 (13)	21	6.27%
1979 (14)	17	5.07%
1978 (15)	8	2.39%
1977 (16)	11	3.28%
1976 (17)	11	3.28%
1975 (18)	7	2.09%



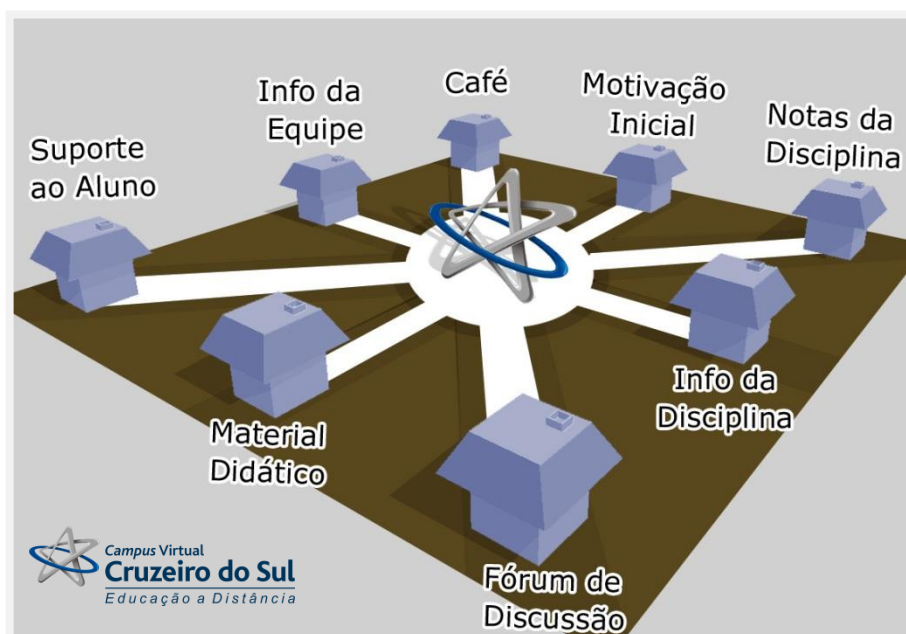
2.4 Lócus da pesquisa e a oferta do curso online

Com relação à escolha do lócus para aplicação do curso, elegemos a universidade privada – Cruzeiro do Sul (www.cruzeirodosul.edu.br) que além de utilizar o sistema de gerenciamento de aprendizagem na modalidade a distância (EaD) é também o local onde o pesquisador desse estudo desenvolve suas atividades profissionais, com isso, são ampliadas as possibilidades de facilitação de coleta dos dados e acesso às informações pertinentes ao estudo.

Os ambientes virtuais de aprendizagem utilizados pela universidade na ocasião da pesquisa foram o *Blackboard* e o *Ilang*.

Para centralização dos dados, optamos por organizar e cadastrar os alunos com idade de 18 a 35 anos na plataforma *Ilang*. A escolha desse sistema em nosso estudo, deve-se também pelo fato de possuir recursos pedagógicos e permitir de forma intuitiva, o acesso a diversas funções tanto para o ensino e aprendizado online quanto para apoiar o ensino na modalidade tradicional, presencial. Dessa forma, considera-se então, o ambiente *Ilang* como o local de contextualização da pesquisa. A **Figura 24** representa a estrutura organizacional (*lócus virtual*) que escolhemos para disponibilizar os recursos.

Figura 24 – Ambiente Virtual para aplicação da pesquisa



A oferta do curso teve como proposta a utilização do ambiente virtual de aprendizagem *Ilang* como ferramenta principal de construção, armazenamento e distribuição de conteúdo, atribuição de notas, interatividade entre os usuários do ambiente utilizando as diversas ferramentas de comunicação, suporte aos usuários.

Para o gerenciamento do curso no ambiente, contamos com uma equipe pedagógica e técnica. Vale ressaltar que o presente pesquisador além de ser o professor conteudista do curso, foi também o professor tutor que acompanhou as interações, e as mediações entre os alunos e, de forma geral, o processo de ensino e aprendizagem na plataforma.

Na tentativa de evitar problemas com a acessibilidade, navegação e/ou falta de algum recurso (*plug-ins*) no acesso ao curso, às unidades e os seus respectivos aplicativos computacionais, desenvolvemos um vídeo instrucional para ambientação da plataforma. Uma equipe técnica também colaborou para atender os alunos com dificuldades de acesso.

Identificamos a questão do recebimento dos dados de usuário (*login*) e senha, um problema a se considerar, uma vez que o sistema, após a inscrição do aluno (Apêndice 1) envia os dados de acesso automaticamente para o e-mail do aluno. Contas de e-mail como: *Gmail, Yahoo, Hotmail, Bol, Ig, Uol, Terra, Globo* entre outras, possuem recursos de bloqueio e proteção *anti-spam*⁶⁴, constamos pelos contatos telefônicos dos estudantes a necessidade de informar ao usuário para buscar os dados na caixa de *spam*.

Após a fase de adequação e observação dos itens de melhoria, conseguimos captar alguns elementos que descrevem a satisfação do aluno na plataforma pela captação de algumas interações via *post* ou *fórum*.

Aluno 1

Olá Pessoal, Adorei navegar neste campus virtual. Não tenho tanta habilidade, mas visualizei li, naveguei com muita facilidade. Bem, serei uma aluna aplicada e espero me sair bem. O assunto é de meu interesse, pois gosto muito de ler e o curso vai me auxiliar muito. Até mais.

⁶⁴*Anti-spam* – referem-se aos aplicativos criados pelas empresas de hospedagem e serviços de e-mail para impedir o recebimento de mensagens indesejáveis.

Aluno 2**Olá professor,**

Consegui passar por todas as etapas do curso, acredito que muito bem, pois não tive nenhuma dificuldade para acessar cada tema. Gostei muito de todo o programa. Atividades de fácil acesso, interativas, de fácil entendimento e com dicas de sites de pesquisa.

Vocês estão de parabéns !!! Minha sugestão é tenha outros cursos, online, e de preferência, que eu consiga me inscrever!!!

Parabéns novamente, e obrigada pela oportunidade que me deram de fazer o curso.

Ah!, espero que o certificado venha com a nota, o aproveitamento e as horas de curso, pois é possível que ele sirva como pontos para evolução funcional.

2.5 Instrumentos de coleta de dados

Tendo em vista, as estratégias de análise possíveis na literatura, em conformidade com os objetivos pretendidos, parece-nos apropriada a utilização da técnica de aplicação de questionário, como instrumento de coleta de dados. Laville e Dionne (1999, p. 184) apontam que o uso de questionários além da uniformização, "permite alcançar rápida e simultaneamente um grande número de pessoas", acrescentam ainda que há uma facilitação para compilar e comparar as respostas obtidas. Dessa forma, consequentemente, permite organizar os dados para análise. As autoras acrescentam ainda, que o anonimato é uma vantagem desse gênero, no sentido de deixá-los mais confortáveis para responder aos questionários.

[...] Pode-se definir questionário como a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc.(GIL, 2006, p. 128).

Como instrumento de coleta dos dados, foi utilizado um questionário contendo 12 perguntas fechadas (Apêndice 2). Cervo, Bervian e Silva (2007, p.53) discutem essa escolha ao afirmarem que “as perguntas fechadas são padronizadas, de fácil aplicação, simples de

codificar e analisar”. Dessa forma, o levantamento das percepções do tipo *survey* foi adotado como base no formato de escala *Likert*⁶⁵.

De acordo com as contribuições na literatura, muitas vantagens são apontadas para o uso de perguntas fechadas, dentre elas:

- a) Facilidade de comparação entre os participantes;
- b) Praticidade na transferência das informações para a compilação dos dados (computador);
- c) As opções pré-definidas facilitam a compreensão da pergunta;

A escolha desse instrumento também foi motivada pelo fato da plataforma *Ilang* possuir recursos necessários para a aplicação dessa técnica e na mesma proporção o fato de organizar e acompanhar todos os elementos da pesquisa dentro do próprio ambiente virtual. O sistema contou ainda com a possibilidade de exportar relatórios estatísticos dos acessos e das interações promovidas pelos usuários.

Laville e Dionne (1999, p.185) indicam uma problemática para o gênero escolhido, no que se refere “a qualidade dos interrogados, a franqueza e boa vontade para participação”. Pensando nisso, os alunos foram informados, estimulados e convidados a participarem do questionário por e-mail e no próprio ambiente. O discurso textual elaborado foi construído de forma a que os entrevistados fossem sensibilizados sobre a necessidade da participação e as possibilidades que poderiam ser reveladas para a oferta de programas /cursos que poderiam atender a comunidade estudantil da universidade.

Exemplo de **Aviso** enviado aos alunos:



Caro aluno,

Como muita satisfação, parabenizamos você por ter concluído o curso da Nova Ortografia da Língua Portuguesa. A atividade abaixo consiste no registro de informações importantes para que possamos ampliar a qualidade e oferta de cursos de atualização/extensão gratuitos.

⁶⁵ A Escala *Likert* é um tipo de escala de resposta psicométrica usada comumente em questionários, e é a escala mais usada em pesquisas de opinião. Ao responderem a um questionário baseado nesta escala, os perguntados especificam seu nível de concordância com uma afirmação. Esta escala tem seu nome devido à publicação de um relatório explicando seu uso por Rensis Likert a partir de um estudo sobre suas atitudes. Disponível em <http://pt.wikipedia.org/wiki/Escala_Likert> Acesso: maio, 2011.

Outro procedimento que adotamos a fim de evitar que o aluno deixasse de participar do questionário estava ligado ao fato de utilizarmos a criação de um curso *online* sobre um tema atual: A nova ortografia da Língua Portuguesa e alinharmos as questões no programa das unidades. Assim, consecutivamente, e de forma linear, à medida que o aluno realizava a interação com os conteúdos, o questionário era apenas mais um item. Como todos já haviam sido informados e atentados para a importância da participação, não constatamos problemas de ordem insatisfatória por parte dos alunos. Após o preenchimento do questionário, os alunos foram redirecionados para impressão do certificado de conclusão ou participação do curso (Anexo 4).

Para a condução da referida técnica, contamos também com a elaboração de um roteiro temático a fim de auxiliar e contemplar os elementos essenciais para a validação do questionário.

2.5.1 Roteiro temático do questionário

Para construir o questionário, tomamos como base orientações para preparação dos dados recomendadas na literatura (Laville & Dionne, 1999):

[...] A preparação dos dados comporta três operações principais: codificação, transferência e verificação. Sem serem centrais, essas operações mostram-se, contudo, de uma importância não negligenciável no conjunto do processo, pois se não podem por si nos assegurar a qualidade das análises e interpretações, correm, no entanto, o risco de as obstaculizarem, quando realizadas sem o necessário cuidado. (LAVILLE & DIONNE, 1999, p. 199).

Os procedimentos adotados para categorização dos elementos indispensáveis para compor o questionário, seguiram um roteiro que nos guiou para a preparação dos dados:

- i. Estruturação do questionário e a escolha dos tópicos ligados à problemática da pesquisa;
- ii. Definição dos blocos temáticos (ferramentas, recursos computacionais, material didático, elementos motivacionais e *feedback*);
- iii. Validação do questionário.

Quadro 14 – Categorização e elementos do questionário

CATEGORIZAÇÃO	ELEMENTOS
1 – Estruturação do questionário (codificação)	- Relacionar as questões com os objetivos e a problemática da pesquisa.
	- Criação de e-mail e Aviso no AVA para motivar os alunos a participarem no questionário.
	- Implementação do questionário no AVA.
	- <i>Feedback</i> e agradecimento da participação.
2 - Blocos Temáticos (transferência)	- Recursos e ferramentas organizadas no AVA; - Arquitetura das informações; - Material Didático e os aplicativos computacionais; - Interatividade e identificação metodológica do curso; - <i>Feedback</i> do aluno.
3– Validação do questionário (verificação)	- Exportação dos dados.
	- Relatório de estatística gerado pelo AVA.

2.6 Procedimentos para coleta dos dados

Após a revisão literária e a elaboração do roteiro temático para aplicação do questionário (Apêndice 3), a fase procedimental dos dados, guia-nos para o tratamento da informações coletadas acerca da contribuições teórico-metodológicas e dos elementos previamente categorizados.

Diante da peculiaridade apresentada para o tipo de estudo, encontramos na literatura, os estudos de Samara & Barros (2002) sobre o método interativo de coleta de dados, onde ocorre a interação entre o participante e um computador, que pode ter acesso ao questionário de vários locais, exigindo apenas a conexão via internet. Dessa forma, as informações alimentadas pelo usuário são armazenadas em um banco de dados e em seguida são utilizadas para os procedimentos técnico-estatísticos.

Como procedimento para coleta dos dados do questionário, estipulamos o seguinte cronograma para o acesso ao ambiente *Ilang*:

- Data de início: 04/11/2010
- Data de término: 04/12/2010
- Emissão dos certificados: 09/12/2010
 - Certificado de participação
 - Certificado de conclusão

A disposição dos conteúdos, interações e atividades foram organizadas no ambiente a partir da estrutura didática, sugerida pelas contribuições teórico-metodológicas:

Estrutura do Curso:

Unidade 1:

- Ambientação
- Informações sobre o curso
- Motivação
- Breve história sobre o acordo

Unidade 2:

- Acentuações: Principais Mudanças

Unidade 3:

- Com vocês o hífen
- Conclusão do curso
- Videoteca
- Documento Oficial da Nova Reforma Ortográfica
- Material Complementar

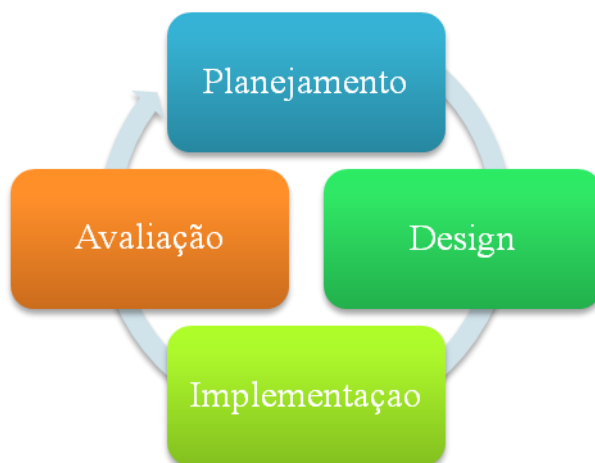
Finalização:

- Pesquisa de Aprofundamento
- Emissão de Certificado

Diante do cronograma definido, os alunos participaram do curso, navegando pelas unidades temáticas sob o auxílio dos aplicativos computacionais e os elementos motivacionais. Como estratégia procedimental, adicionamos a pesquisa de aprofundamento (*questionário*) como forma integrante dos conteúdos.

A representação dos procedimentos (**Figura 25**) foi tomada como base e adaptada na estrutura de inserção de matérias em ambientes virtuais de aprendizagem.

Figura 25: Procedimentos para implementação de material em AVA



Adaptado do modelo Addie⁶⁶ (FILATRO, 2008, p.25).

Para obtenção dos dados, o pesquisador acompanhou por meio dos relatórios de estatística do sistema, a participação dos usuários na pesquisa, conforme o cronograma (Apêndice 1) e os critérios estipulados para obtenção do certificado do curso. Assim, após a data estipulada para a conclusão, retorno das atividades (*feedback*) e agradecimentos acerca da participação dos alunos no curso, procedemos a solicitação dos dados ao setor técnico, para em seguida, exportarmos os dados obtidos para ferramenta *Lime Survey*, software desenvolvido para auxiliar a realização de *surveys* eletrônicos.

O recurso *Lime Survey* foi instalado no site pessoal (<http://marcosota.com.br/index.php/pesquisa>) do autor desta pesquisa, a fim de possibilitar a administração e o gerenciamento das informações importadas.

⁶⁶ O modelo *Addie* é o modelo de produção para o design instrucional. Acrônimo para as palavras em inglês: *Analysis > Design > Development > Implementation > Evaluation*.

Figura 26 – Site pessoal do pesquisador

O aplicativo de inquérito escolhido possui várias opções para análise estatística dos resultados extraídos no questionário, como possibilidade de adicionarmos condições personalizadas para a comparação dos dados, por meio de tabelas e gráficos. As possibilidades apontadas contribuíram para a compreensão dos elementos da pesquisa no que tange a categorização elaborada e aos processos de preparação dos dados (Laville & Dionne, 1999), com intuito de descortinar os vieses da análise informacional.

Figura 27 : Procedimentos para preparação dos dados

2.7 Análise dos dados

Após a coleta dos dados, a próxima etapa metodológica da pesquisa é de análise dos dados captados. Os objetivos de análise dos dados são categorizados por Gil (2006), como uma forma de sumarizar as observações completadas, de forma que haja a possibilidade de

responder às perguntas da pesquisa. Assim, o foco da interpretação em sua amplitude, é investigar o sentido das respostas, por meio da obtenção de outros conhecimentos já adquiridos.

Os dados importados e categorizados no aplicativo *Lime Survey* permitiram analisar as respostas dos participantes e estabelecer um levantamento das informações. Na análise das informações, elegemos as abordagens qualitativa e quantitativa.

As medidas quantitativas respondem à pergunta “quanto” e são focalizados em termos de grandeza ou quantidade do fator presente em uma situação e as qualitativas respondem à questão “como” e são baseadas na presença ou ausência de alguma qualidade ou característica, e também na classificação de tipos diferentes de dada propriedade. (LAKATOS; MARCONI, 1999, p. 142).

O quadro 15 representa os critérios utilizados para a análise dos dados diante das abordagens que potencializam a problemática da pesquisa:

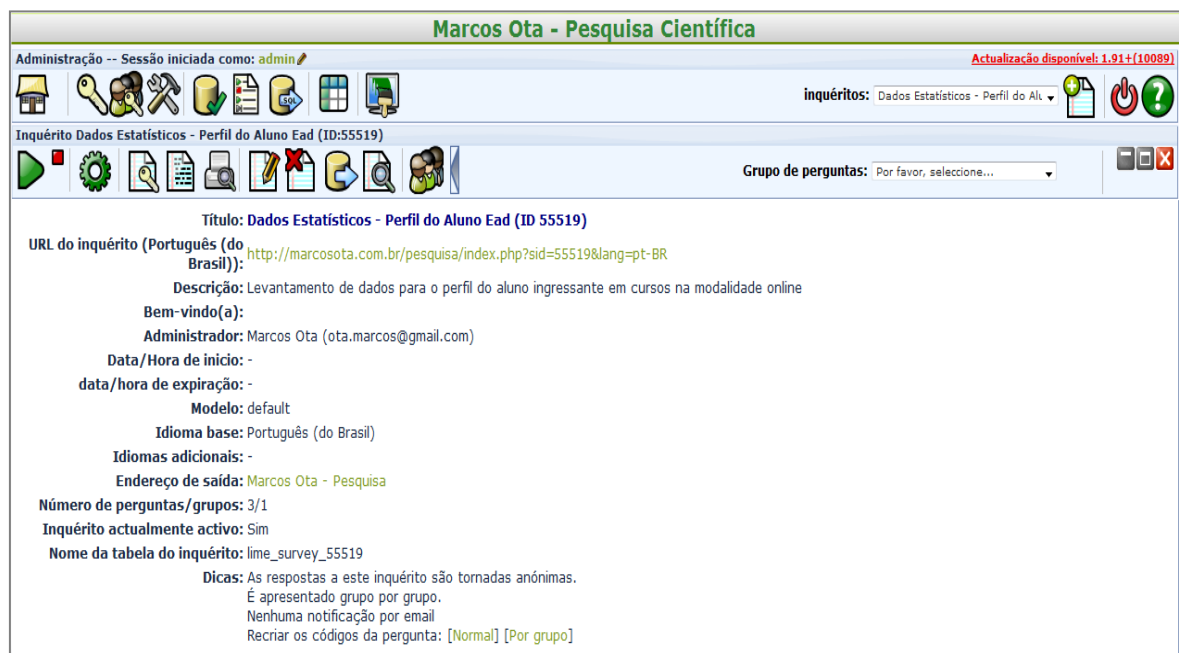
Quadro 15: Análise das abordagens do problema

Abordagem Qualitativa	Abordagem Quantitativa
Caracterização do perfil dos alunos participantes; (idade, sexo, função);	- Opiniões dos alunos acerca dos aplicativos computacionais e os elementos motivacionais;
Caracterização dos aplicativos computacionais para o ensino do curso;	- Informações e diferenciais do material didáticos elaborados (correlação);
Perfil docente no processo de elaboração do material didático;	- Classificação sobre as potencialidades do AVA utilizado.
Perfil das interações midiáticas para contextualização do conteúdo - <i>Rapid Learning</i> ;	- Análise das opiniões com relação aos materiais <i>Rapid Learning</i> e a interação com os conteúdos.
	- <i>Feedback</i> do aluno diante da oferta do curso na modalidade online. (Experiências)

Com base nesses pressupostos, procuramos concretizar o tratamento das informações e análise dos dados , por meio das seguintes etapas:

- ✓ **Etapla 1** – Em um primeiro momento, procuramos reunir as informações obtidas com a aplicação do questionário e compilar os dados a fim de exportá-los para o programa – *Lime Survey* como o objeto de facilitar a compreensão dos dados diante das potencialidades do recurso de *survey*.

Figura 28 :Ambiente Lime Survey Versão 1.90



- ✓ **Etapa 2** – A segunda etapa da análise, conforme a contribuição de Gil (2006) diante de pesquisas ditas como descritivas e que a partir dos seus objetivos, podem servir para dar uma nova visão do problema, inevitavelmente, aproximam das exploratórias. Diante do exposto, procedemos à pesquisa, a categorização e organização dos dados no sistema para que pudéssemos gerar os relatórios estatísticos com a possibilidade de visualização de tabelas e gráficos. Esse processo ocorreu por meio de importação dos ficheiros.

Figura 29 :Área de importação dos ficheiros - Lime Survey

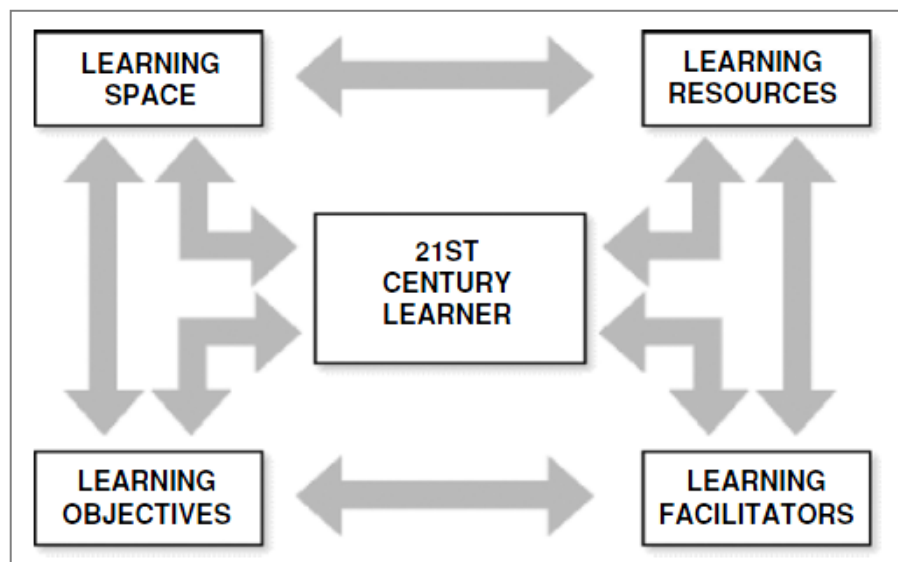


- ✓ **Etapa 3** – Na terceira e última etapa da análise, recorreremos ao aplicativo **SPSS** para auxiliar nos testes de confrontamento dos dados estatísticos. Com o aplicativo, realizamos as inferências, propondo interpretações e correlações na tentativa de buscar

respostas à problemática da pesquisa, conforme apontado na parte introdutória do referido capítulo. As possibilidades de análise estatística com os dados estruturados no sistema aguçaram a nossa percepção para o fato das contribuições apontadas no enquadramento teórico, no sentido, de nos permitir um maior aprofundamento para a compreensão dos resultados. Assim, após definidas as opções estatísticas, os dados foram gerados em formato *html*, com as seguintes opções: (a) Sumário dos dados; (b) Divisão por sexo e idade; (c) Categorização das questões; (d) Tabelas com os dados selecionados; (e) Gráficos e legendas; (f) Percentagem total dos elementos; (g) Número de registros.

Um aspecto bastante instigante que se faz necessário ressaltar deve-se ao fato de que essa etapa colaborou significativamente para clarificar e descortinar os elementos categorizados no roteiro temático do questionário (Apêndice 3). De forma geral, torna-se possível com base no esquema criado por Feitz⁶⁷ (2002) aprofundarmos os elementos que regem as interações da sociedade atual no que concernem as possibilidades de aprendizagem.

Figura 30 – Interações no século 21 - ambiente de aprendizagem



⁶⁷ Feitz, S. Interactions in 21st century learning environment. In: **Presentation at the Successful Schools Conference**. Australia: 2002.

2.8 Procedimentos e limitações da investigação

Para apresentar as limitações vivenciadas no decorrer do processo investigativo da pesquisa, optamos por categorizar as fragilidades em dois aspectos: técnico e pedagógico.

Na categoria de fragilidades técnicas, observamos no início do curso que havia um número inferior de alunos matriculados. No entanto, após o acompanhamento dos acessos, solicitamos uma reunião extraordinária com o professor coordenador da equipe técnica (*suporte ao AVA - Ilang*) na tentativa de averiguar as razões de baixo acesso na primeira unidade. Após análises, identificamos que os alunos receberam os dados de acesso (*login* e senha) por e-mail, entretanto, por serem enviados de forma automática pelo sistema, foram bloqueados pela recurso *anti-spam* e alojados na caixa de proteção das contas de e-mail. Detectado o problema, alertamos para a questão dos procedimentos preventivos que seriam necessários para informar os alunos sobre questões de configuração da conta de e-mail, no caso permissão ou desbloqueio. Definimos então como estratégia, criar um aviso no site do Campus Virtual da Universidade Cruzeiro do Sul, *posts* nas redes sociais e mobilização da equipe para estabelecer contato telefônico com os alunos.

Pelo fato do pesquisador desse estudo ter desenvolvido o material do curso (*SME*) e ter atuado como tutor do curso, a dificuldade pedagógica concentrou-se diretamente na quantidade de alunos inscritos, no sentido das atribuições de *feedback* ao aluno, correção da atividade prática (Apêndice 4) e atribuição de notas.

Os achados a que chegamos até aqui, após o processo de análise dos dados, por se tratar de uma temática bastante atual, não nos permitem esgotar as possibilidades sobre o assunto.

Os percursos metodológicos desse capítulo procuraram descrever os procedimentos investigativos, os elementos estruturais para coleta e análise dos dados, bem como a construção do roteiro do questionário. E por último, referimos às etapas elaboradas para a constatação dos dados e as limitações do nosso estudo. No próximo capítulo, veremos a seguir, a apresentação da discussão dos resultados frente à aplicação dos recursos



CAPÍTULO III

3. Apresentação dos resultados frente à aplicação dos recursos.



Figura 31 – Utilização de recursos computacionais para aprendizagem online

É importante perceber que – embora extremamente promissores por muitos aspectos – para realizar as expectativas que sempre se renovam, os processos a distância devem enfrentar o desafio de testar possibilidades concretas, de gerar experimentações e através delas construir (sedimentar lentamente) práticas comprovadas e teorias sólidas.

BRAGA & CALAZANS (2001, p.72).

3. Apresentação dos resultados frente à aplicação dos recursos.

Neste capítulo, apresenta-se a análise e a interpretação dos dados obtidos, por meio da aplicação do questionário com os 335 alunos participantes do curso de extensão gratuito sobre a *Nova Ortografia da Língua Portuguesa*. O curso foi oferecido totalmente a distância no ambiente virtual de aprendizagem da universidade Cruzeiro do Sul, com carga horária de 16 horas sob a organização de três unidades temáticas, contemplando ambientação do AVA (*Ilang*), orientações da disciplina, calendário, motivação inicial, material teórico, atividade de entrega, jogos e exercícios de sistematização.

Figura 32: Interface do AVA

The screenshot displays the AVA interface for the course "NOVA ORTOGRAFIA DA LÍNGUA PORTUGUESA". The top navigation bar includes the university logo, user profile, messages, and admin site links. The sidebar on the left contains a menu with options like "Conteúdo", "Disciplinas", "Licenças", and "Ajuda". The main content area features a search bar, filters for course, term, and class, and a list of course topics including "Ambientação", "Informações Sobre o Curso", "Motivação", "Breve História sobre o Acordo", and "Acentuações: Principais Mudanças".

Universidade Cruzeiro do Sul Perfil Mensagens Admin Site Oi, Marcos Andrei Ota. Sair

Disciplinas Ministrada Catálogo ?

Registros 1 - 1 de 1

Curso: Todos Termo: Todos Turma: Todos

NOVA ORTOGRAFIA DA LÍNGUA PORTUGUESA Navegar | Catalogar conteúdo | Discussões
NOVA ORTOGRAFIA DA LÍNGUA PORTUGUESA | 2o. Semestre | 2010-2 2010088, Validações

Ambientação

-> CLIQUE AQUI PARA INICIAR <-
-> Clique aqui para assistir ao vídeo de ambientação <-

Informações Sobre o Curso

Objetivo, Carga Horária e Metodologia de Trabalho do Curso
Calendário, Critérios de Avaliação e Certificação
Equipe do Curso

Motivação

Começando a Conversa

Breve História sobre o Acordo

Introdução
Conteúdo Teórico
Complemento do Conteúdo Teórico
Linha do Tempo
Ortografia Em foco
Atividade Lúdica
Curiosidades
Nota de Navegação

Acentuações: Principais Mudanças

Introdução
Conteúdo Teórico
Atividade Lúdica
Atividade Complementar

< Primeiro < Anterior | 1 2 3 | Próximo > Último >

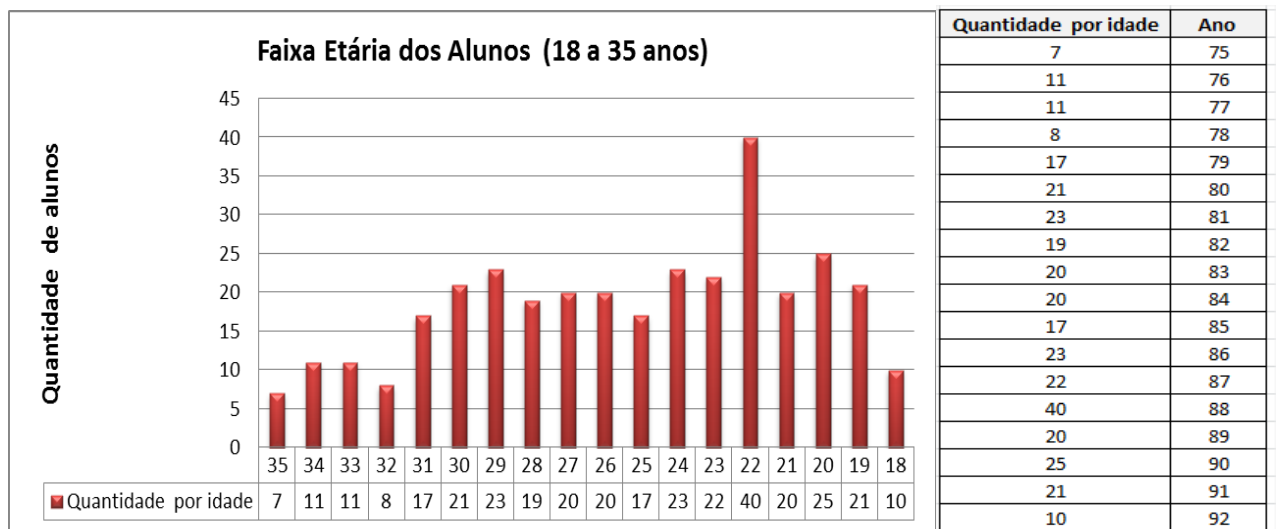
O objetivo é apresentar os fatores que possam facilitar a compreensão das potencialidades e limitações da utilização de aplicativos computacionais frente aos desafios tomados para elaboração de materiais didáticos em ambientes virtuais de aprendizagem. “A identificação e obtenção de informações sobre as características de um determinado problema ou questão reforçam o uso desse método” (COLLIS; HUSSEY, 2005, p. 24).

Sendo assim, para a descrição da análise, antes de iniciar a apresentação dos dados, apresentaremos alguns aspectos acerca dos objetivos pretendidos para a investigação. Assim, a apresentação e a discussão dar-se-ão por meio das seguintes considerações:

- 3.1 – Descrição dos dados obtidos com o questionário;
- 3.2 – Interpretação dos dados com base nos blocos temáticos;
- 3.3 – Potencialidades do uso dos aplicativos computacionais;
- 3.4 – Informações complementares da investigação;
- 3.5 – Considerações finais.

3.1 Descrição dos dados obtidos com o questionário

Dos dados obtidos com o questionário aplicado no curso da nova ortografia da Língua Portuguesa, obteve-se dos trezentos e trinta e cinco alunos, 100% de participação e colaboração com a pesquisa de aprofundamento. Utilizamos como estratégia para contar com a participação dos alunos, a inserção da pesquisa como parte integrante das unidades; entretanto, é preciso destacar que mesmo em virtude da necessidade de contar com a colaboração dos alunos, a sua participação não ocorreu de forma impositiva, dado que tomamos como base as contribuições teórico-metodológicas na literatura para motivar os alunos sobre a importância da participação no estudo. Contamos também com uso de *e-mails* e avisos no próprio ambiente virtual, além da informação prévia no calendário do curso.

Quadro 16 – Participação dos alunos

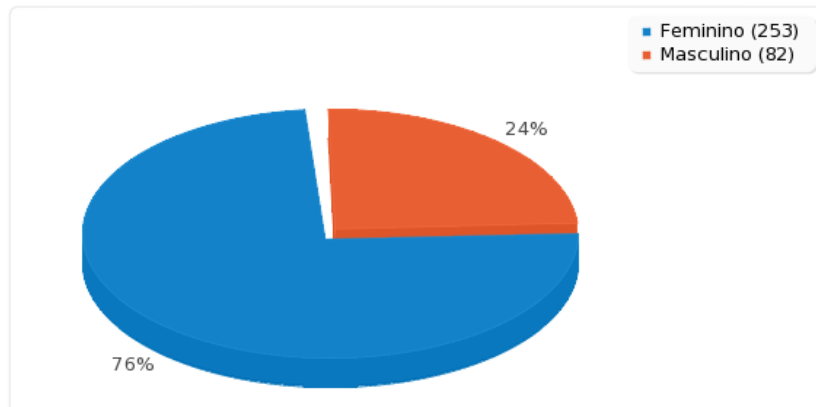
Número de IES	Número de cursos	Número de alunos	Total de alunos participantes	
01	01	335	335	100%

A pesquisa contemplou como faixa etária, alunos de 18 (1992) a 35 anos (1975). Os dados coletados revelaram que 75.52% dos alunos eram do sexo feminino. Diante dos números, suspeita-se que os dados possam ter sido influenciados pelo tipo do tema escolhido para a realização do curso, considerando que alguns estudos indicam que o ensino da Língua Portuguesa nas séries iniciais brasileiras possui necessidades peculiares (Demo, 1995).

A escolha do curso ocorreu de forma proposital, pois, por se tratar de um tema atual, possibilitaria a aplicação dos recursos para aprofundar o problema de pesquisa. Assim, consideraríamos então, o fato da oportunidade de realização do curso gratuitamente, um momento oportuno para despertar o interesse dos alunos em participar do curso e ao mesmo tempo, oportunizar informações para coleta e análise dos dados para investigação.

Gráfico 1: Distribuição dos alunos por sexo

Feminino (F)	253	75.52%
Masculino (M)	82	24.48%



Conforme apresentado no capítulo anterior, destacamos na tabela XX os cinco primeiros grupos representantes da *Net Generation* (TAPSCOTT,1998) que, conforme apontado em algumas literaturas desse estudo, são indivíduos que possuem características peculiares (BELLONI, 2006):

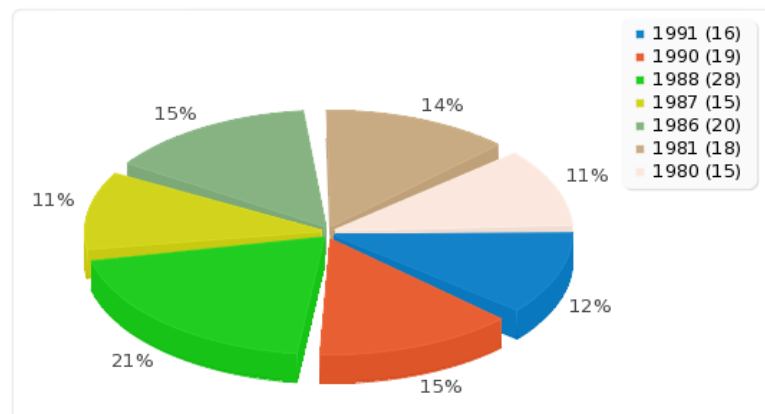
- ✓ Facilidade de lidar com diversas tecnologias;
- ✓ Acessam constantemente as redes sociais;
- ✓ Estão sempre conectados;
- ✓ Representam o perfil atual discente da IES.

Quadro 17: Categorização dos alunos por geração no curso – Top 5

Top	Geração	Idade	Quantidade	Porcentagem
1	80'	22 anos	40	11.94%
2	90'	20 anos	25	7.46 %
3	80'	24 anos 29 anos	23	6.87 %
4	80'	23 anos	22	6.57 %
5	90'	19 anos	21	6.27 %
	70'	30 anos		

Constatamos que a participação feminina na categorização (quadro 17) representa 39.10% do total de alunos participantes no curso com 131 alunos. E a média da nota dessas alunas (*Top 5*) foi consideravelmente satisfatória, com valores que se alternaram de 9.15 a 10 pontos (valor máximo).

Gráfico 2: Participação feminina – *Top 5*



A figura 33 abaixo apresenta a *interface* do ambiente para controle dos alunos e administração geral do curso. Nessa área, foi possível acompanhar a participação dos alunos, as aberturas de chamados ao suporte técnico e pedagógico, bem como organizar as informações pertinentes ao curso.

Figura 33: Tela de Administração do curso

Universidade
Cruzeiro do Sul

Perfil
Mensagens
Admin Site

Oi, Marcos Andrei Ota.
Sair

Conteúdo
Armário
Avisos
Central de Tarefas
Disciplinas
Enquetes
Listas de Usuários
Questionários de Enquete
Turmas
Licenças
Alunos
Ajuda
Suporte

Turmas

Registros 1 - 10 de 1495

Alunos - NOVA ORTOGRAFIA DA LÍNGUA PORTUGUESA	
Nome	
ABILIO MANOEL MACEDO	
ACÁCIO ROMÃO JUNIOR	
ADALBERTO CAMARINHA DA SILVA JUNIOR	
ADALGIZA RODRIGUES DO NASCIMENTO	
ADELAIDE ALVES RIBEIRO	
ADEMIR TEIXEIRA SANTANA	
ADENILSON ALVES DA SILVA	
ADENILTON DE JESUS	
ADRIANA ALVES SCHITZ	
ADRIANA CARDOSO DA SILVA	

<Primeiro <Anterior | 1 2 3 4 5 | Próximo> Último>

Para os procedimentos necessários para acompanhar a participação dos alunos no curso e na realização do preenchimento do questionário, conforme informado no capítulo anterior, o pesquisador desse estudo, foi o responsável pela criação do material didático e o professor tutor para estabelecer as mediações com o material, tomando como base as contribuições da literatura.

As figuras a seguir demonstram, respectivamente, as estratégias utilizadas para a promoção das interações.

Figura 34: Avatar do pesquisador

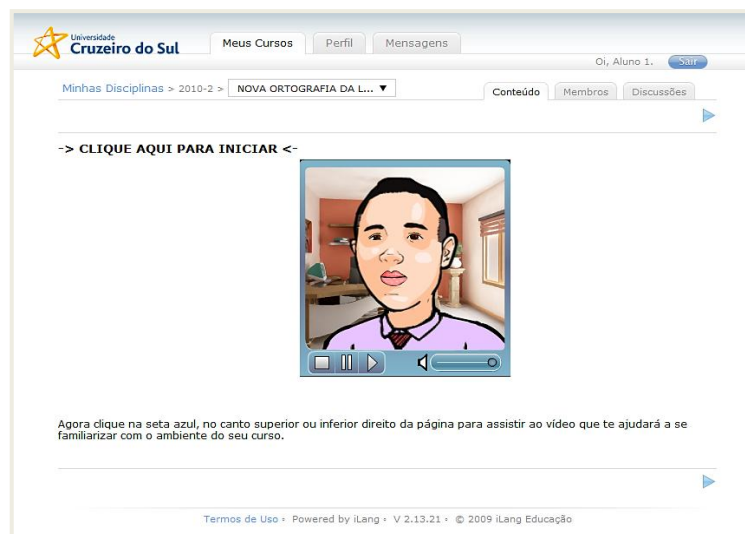


Figura 35: Área administrativa do AVA



Diferentemente do perfil esperado por alunos do ensino presencial, o aluno que escolhe fazer um curso na modalidade a distância necessita de um acompanhamento direcionado para obtenção das informações que o conduzirá, efetivamente, até a aprendizagem. Assim, nesse acompanhamento, considera-se que a motivação, as estratégias

interacionais e instrucionais são elementos imprescindíveis para a continuidade e sucesso dos alunos (ou educandos). O tópico a seguir discutirá, a partir dos dados coletados, os elementos utilizados no roteiro Temático para elaboração das doze questões.

3.2 Interpretação dos dados com base nos blocos temáticos

Tendo em vista o modelo elaborado por Moore & Kearsley (2010) para a produção e organização do material (Figura 36), apresentamos a seguir a trajetória desenvolvida pela universidade escolhida para aplicação do curso no que concerne ao fluxo de produção e as etapas para elaboração do material do curso (Figura 37).

Figura 36: Trajetória para produção de material

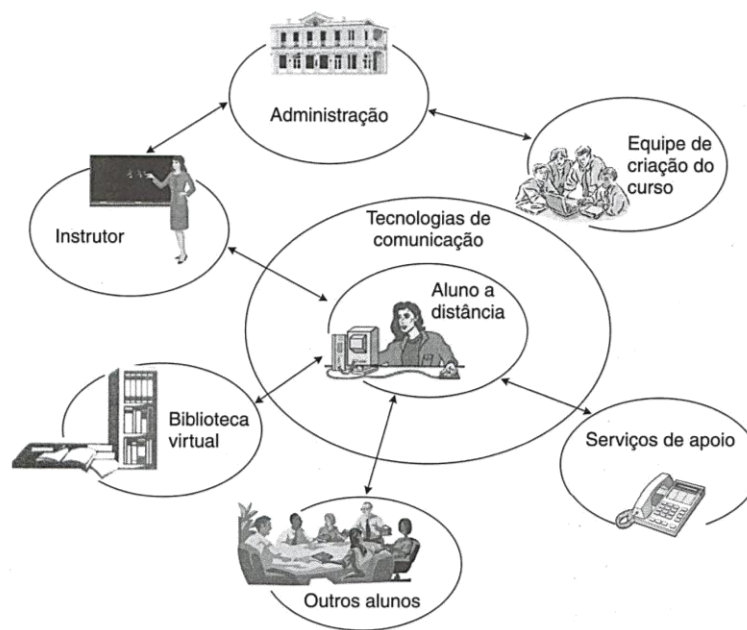
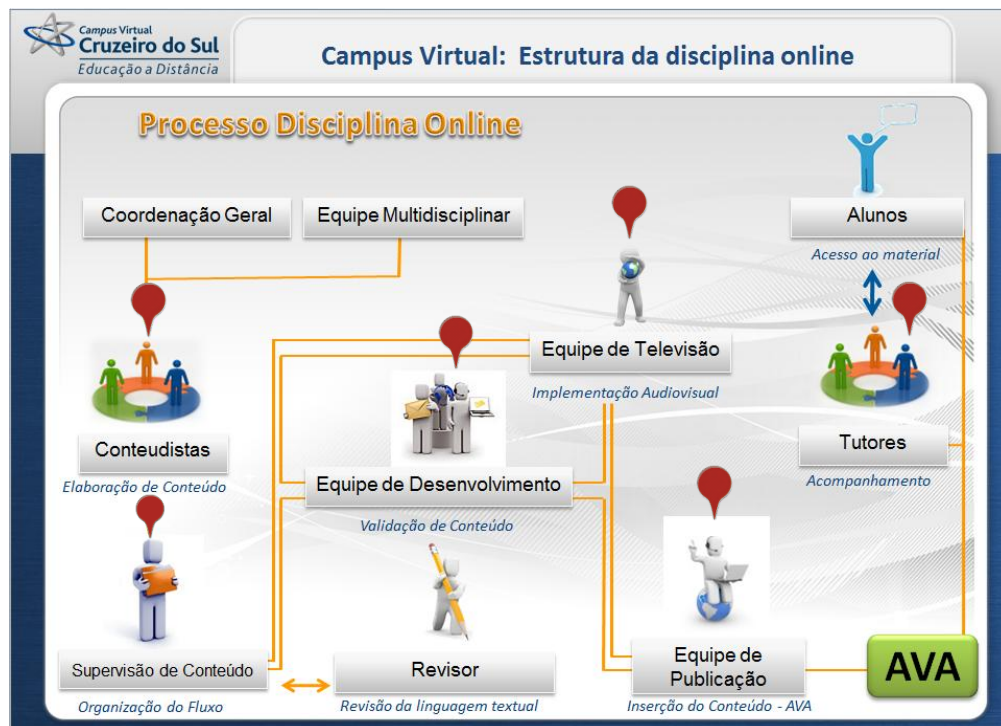


Figura 37: Trajetória para disciplina *Online* do Campus Virtual Cruzeiro do Sul

Os pontos marcados na figura acima apontam no fluxo, os setores por onde o pesquisador desenvolveu suas atividades até a implementação do curso no AVA e a interação com os alunos para aplicação do questionário e coleta dos dados.

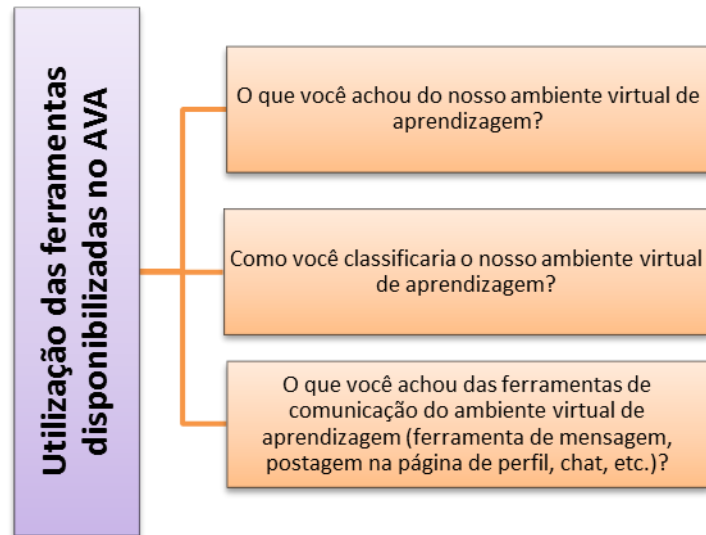
Partindo do pressuposto de que os objetivos específicos da investigação estavam direcionados para análise das potencialidades dos aplicativos computacionais, identificação do perfil dos profissionais envolvidos e obtenção de um mapeamento das experiências dos alunos no curso, procedemos à pesquisa, utilizando o roteiro temático (Apêndice 3) que nos guiou na obtenção dos dados. Assim, dividimos os elementos constituintes no bloco temático para buscar a compreensão dos dados a partir dos seguintes elementos:

- (i) Utilização das ferramentas disponibilizadas no AVA;
- (ii) Ponto de vista organizacional (Arquitetura das informações)
- (iii) Interatividade diante do:
 - reconhecimento dos recursos computacionais;
 - material didático desenvolvido com os aplicativos
- (iv) Ponto de vista motivacional (identificação da metodologia do curso);
- (v) *Feedback* do aluno (iniciativas para oferta de cursos).

3.2.1 – Primeiro elemento

A análise do **primeiro elemento** buscou captar informações de acessibilidade e impressões gerais sobre a plataforma de ensino *Ilang*.

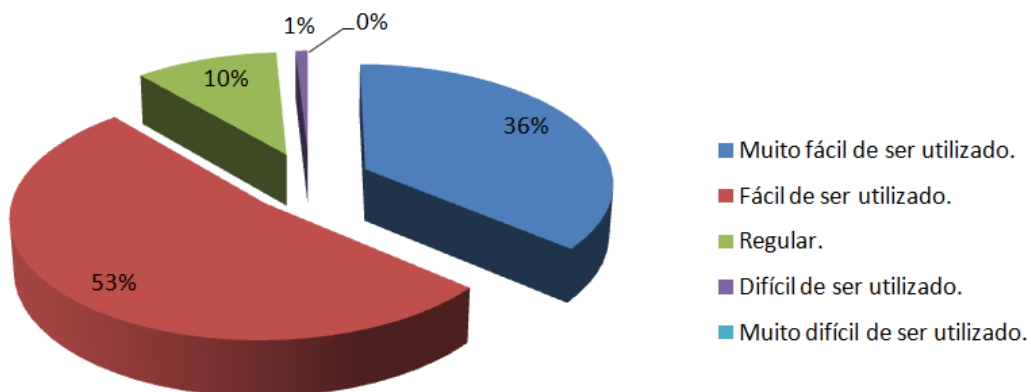
Quadro 18: Elemento 1 - Utilização das ferramentas disponibilizadas no AVA



De modo geral, os alunos demonstraram não ter dificuldades para a utilização das ferramentas contidas no ambiente virtual de aprendizagem – *Ilang*.

A questão 1 refere-se aos resultados obtidos diante das impressões dos participantes quanto ao AVA.

Gráfico 3: Questão 1 - O que você achou do nosso ambiente virtual de aprendizagem?

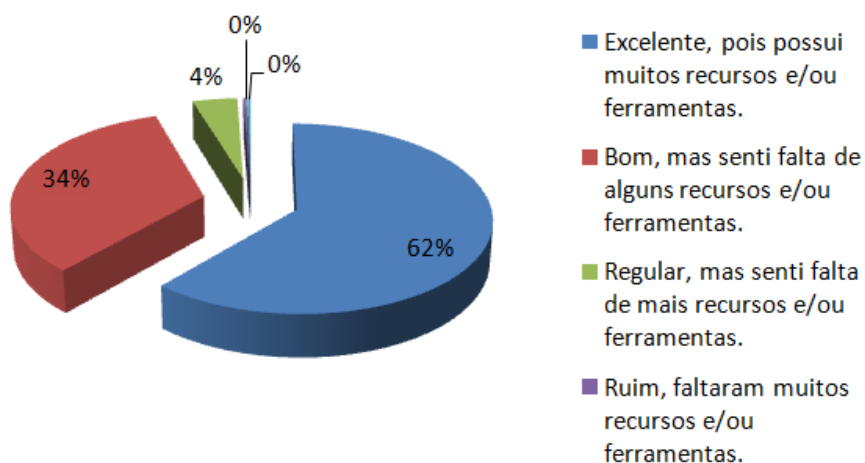


Resposta	Contagem	Porcentagem
Muito fácil de ser utilizado. (SQ001)	121	36.12%
Fácil de ser utilizado. (SQ002)	176	52.54%
Regular. (SQ003)	35	10.45%
Difícil de ser utilizado. (SQ004)	3	0.90%
Muito difícil de ser utilizado. (SQ005)	0	0.00%

Os resultados acima tenderam para o fato de reconhecerem que o ambiente virtual era de fácil utilização.

A questão seguinte procurou também coletar dados entre os participantes para constatação das ferramentas e recursos computacionais utilizados.

Gráfico 4: *Questão 2 - Como você classificaria o nosso ambiente virtual de aprendizagem?*

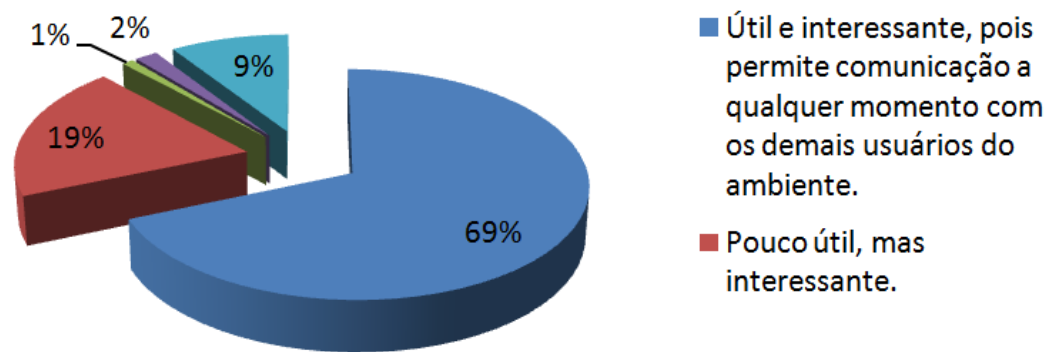


Resposta	Contagem	Porcentagem
Excelente, pois possui muitos recursos e/ou ferramentas. (SQ001)	206	61.49%
Bom, mas senti falta de alguns recursos e/ou ferramentas. (SQ002)	113	33.73%
Regular, mas senti falta de mais recursos e/ou ferramentas. (SQ003)	14	4.18%
Ruim, faltaram muitos recursos e/ou ferramentas. (SQ004)	1	0.30%
Péssimo, faltaram vários recursos e/ou ferramentas. (SQ005)	1	0.30%

De forma satisfatória, os participantes revelaram e reconheceram que o ambiente possuía muitos recursos e ferramentas para a realização do curso. Portanto, as estratégias teórico-metodológicas apontadas na literatura possuem relevância acerca das impressões dos alunos.

A terceira questão teve como critério buscar informações diante do uso dos recursos para os processos de interação.

Gráfico 5: *Questão 3- O que você achou das ferramentas de comunicação do ambiente virtual de aprendizagem (ferramenta de mensagem, postagem na página de perfil, chat, etc.)?*



Resposta

Útil e interessante, pois permite comunicação a qualquer momento com os demais usuários do ambiente. (SQ001)

Pouco útil, mas interessante. (SQ002)

Pouco útil e nada interessante. (SQ003)

Indiferente. (SQ004)

Não utilizei as ferramentas. (SQ005)

Contagem

230

65

3

6

31

Porcentagem

68.66%

19.40%

0.90%

1.79%

9.25%

Para o **primeiro elemento** os registros analisados sobre a questão de acessibilidade e o uso da plataforma identificaram que entrevistados do gênero feminino em sua totalidade sentiram-se satisfeitos com o ambiente virtual, o mesmo procedeu com a parte do gênero masculino. Observamos também que os alunos integrantes do *Top 5* (gerações do curso) comprovaram os benefícios e os recursos elaborados para promover a interação no AVA.

Os dados obtidos para esse item podem ser confirmados com base nas telas abaixo, pois, conforme acompanhamento do pesquisador, os alunos fizeram uso considerável das

ferramentas, tanto para tecerem comentários, como para colocação de dúvidas, editar perfil, *posts* e *chats*.

Figura 38: Área de acompanhamento das interações

Mensagens
Mensagem(s): 1 - 10 de 21 Escrever mensagem Caixa de entrada Mensagens enviadas Notificações

Ações: -- Todos Nenhuma

☐		Para: ELAINE BORGES DOS SANTOS SILVA	RE: Materia (2)	59 minutos atrás	X
☐		Para: ELAINE BORGES DOS SANTOS SILVA	RE: último exercício (2)	1 hora atrás	X
☐		Para: CIBELE FARIA DA SILVA	RE: RE: NOTA (4)	6 dias atrás	X
☐		Para: CIBELE FARIA DA SILVA	RE: NOTA (4)	6 dias atrás	X
☐		Para: RENATO ALVES DA CUNHA	RE: Dúvida sobre meus exercícios (2)	13 dias atrás	X
☐		Para: JOSÉ UIBSON PEREIRA MORAES	RE: RE: RE: Entrega de Atividade da Unidade I (4)	14 dias atrás	X
☐		Para: NAIANE DA SILVA SANTOS	RE: ATV 1 Sem Nota (2)	15 dias atrás	X
☐		Para: OSNI PEREIRA DA SILVA	RE: Nota de Navegação (2)	15 dias atrás	X
☐		Para: MARILDA DA SILVA ORTEGA	RE: nota de navegação (3)	15 dias atrás	X

Figura 39 Exemplos de interações

21 de novembro

PATRÍCIA PRUDÊNCIO DE SOUZA enviou uma postagem para Marcos Andrei Ota
01/12/2010 às 10:58

Olá!!! Agora é só esperar o certificado!!!! É isso??? Ele vem pelo correio como é feito ??? Obrigada pela atenção!!!

[Adicionar comentário](#) | [Ver Comentários\(1\)](#)

AURENI NASCIMENTO DOS SANTOS BARBOZA enviou uma postagem para Marcos Andrei Ota
21/11/2010 às 16:40

Olá professor,

Consegui passar por todas as etapas do curso, acredito que muito bem, pois não tive nenhuma dificuldade para acessar cada tema. Gostei muito de todo o programa. Atividades de fácil acesso, interativas, de fácil entendimento e com dicas de sites de pesquisa. Vocês estão de parabéns !!!! Minha sugestão é tenha outros cursos, online, e de preferência, que eu consiga me inscrever !!! Parabéns novamente, e obrigada pela oportunidade que me deram de fazer o curso.

Ah!, espero que o certificado venha com a nota, o aproveitamento e as horas de curso, pois é possível que ele sirva como pontos para evolução funcional.

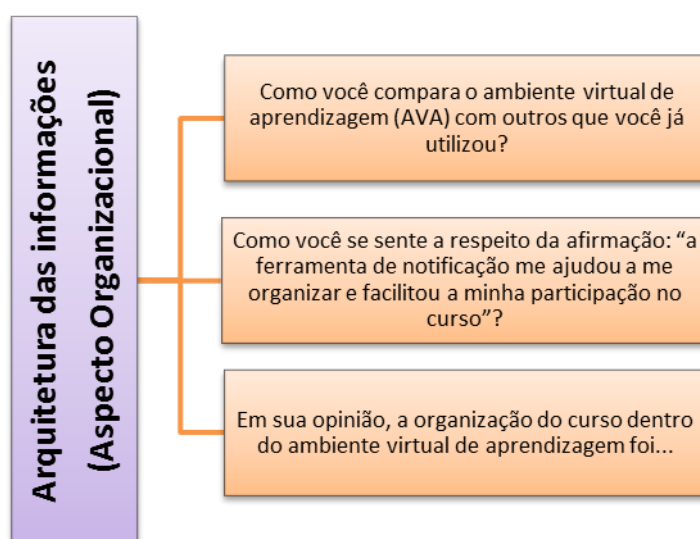
Abraços, a todos os organizadores

[Adicionar comentário](#)

3.2.2– Segundo elemento

Para o **segundo elemento**, elegemos como foco os aspectos organizacionais em virtude das especificidades da modalidade de ensino a distância e das recomendações para o planejamento didático suscitado no enquadramento teórico desse estudo.

Quadro 19: Elemento 2 - Aspecto Organizacional



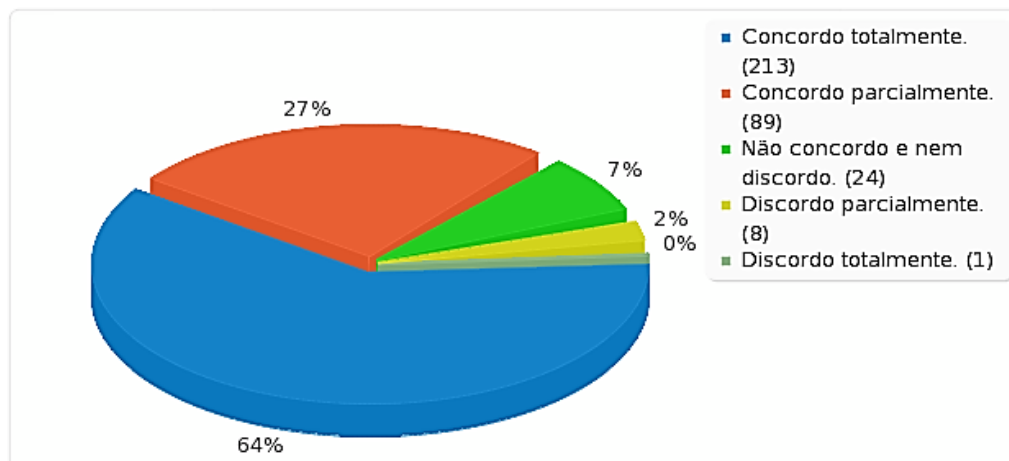
Os dados obtidos para esse elemento, permitem-nos dizer, que, do ponto de vista da arquitetura das informações, os alunos não apresentaram dificuldades para encontrar as informações no ambiente virtual de aprendizagem – *Ilang*.

A questão 1 revelou que tanto os alunos que já haviam tido experiências com outros AVAs quanto os demais que estavam tendo o primeiro contato com a modalidade *online*, apresentaram grau de satisfação favorável com o modelo adotado.

Com base nas recomendações contidas no *Hotsite*⁶⁸ do Campus Virtual da universidade, elegemos para a questão 2 captar informações para saber se os alunos sentiram-se favorecidos pelo uso da ferramenta que notifica/avisa sobre datas, *posts* e mensagens recebidas, pois como a modalidade requer disciplina por parte dos participantes, em virtude dos prazos e datas para entrega de atividades, considerou-se importante obter o *feedback* do aluno.

⁶⁸ O *hotsite* pode ser acessado pelo link: <http://hotsite.cruzeirodosulvirtual.com.br/>. O site foi desenvolvido pela equipe que o pesquisador coordena em sua atividade profissional, trazendo dicas úteis para ajudar os alunos ingressantes na EaD.

Gráfico 6: *Questão 2-Como você se sente a respeito da afirmação: “a ferramenta de notificação me ajudou a me organizar e facilitou a minha participação no curso”?*

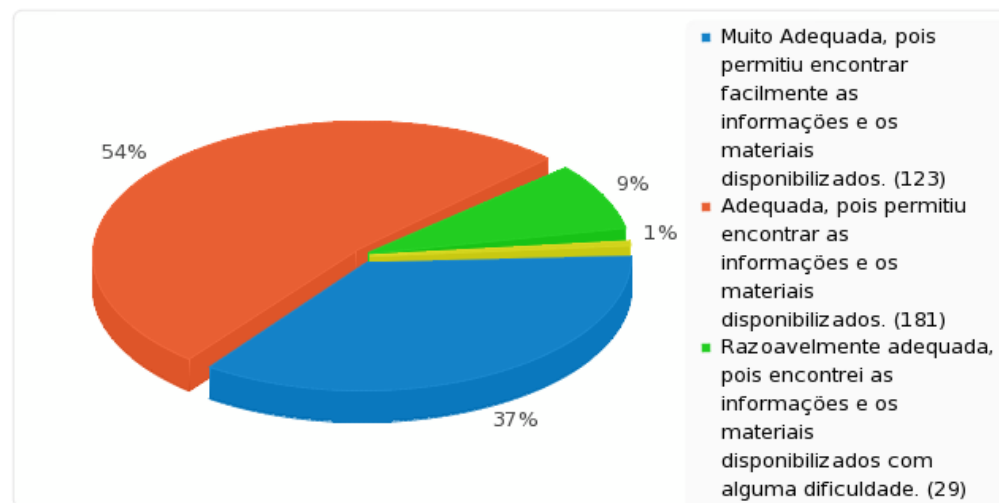


Resposta	Contagem	Porcentagem
Concordo totalmente. (A1)	213	63.58%
Concordo parcialmente. (A2)	89	26.57%
Não concordo e nem discordo. (A3)	24	7.16%
Discordo parcialmente. (A4)	8	2.39%
Discordo totalmente. (A5)	1	0.30%
Sem resposta	0	0.00%

Diante dos dados, considera-se que uma parte considerável dos alunos, sentiu-se favorecida com o recurso; dessa forma, os participantes puderam-se organizar e atentar-se quanto aos prazos e datas.

Em sua amplitude, a última questão do elemento 2, apresentou uma tendência favorável à organização do curso no AVA. Os dados, portanto, revelam que os materiais e as informações foram encontrados facilmente.

Gráfico 7: Questão 3- Em sua opinião, a organização do curso dentro do ambiente virtual de aprendizagem foi...

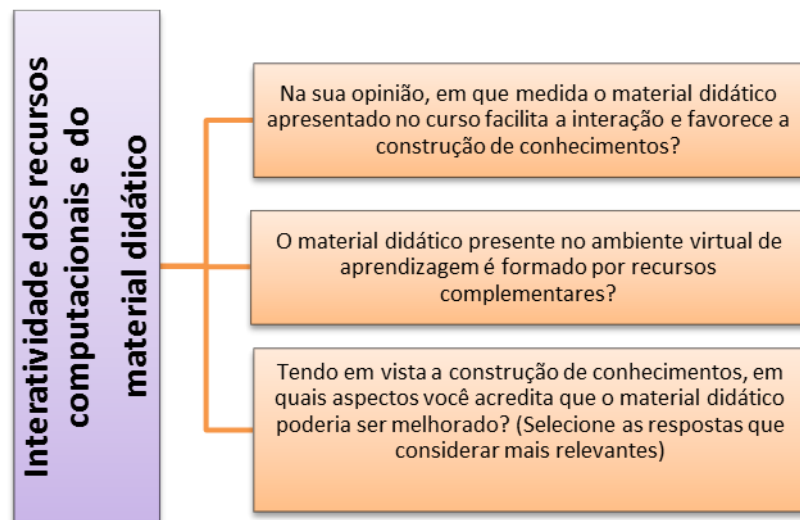


Resposta	Contagem	Porcentagem
Muito Adequada, pois permitiu encontrar facilmente as informações e os materiais disponibilizados. (A1)	123	36.72%
Adequada, pois permitiu encontrar as informações e os materiais disponibilizados. (A2)	181	54.03%
Razoavelmente adequada, pois encontrei as informações e os materiais disponibilizados com alguma dificuldade. (A3)	29	8.66%
Inadequada, pois tive dificuldades para encontrar as informações e os materiais disponibilizados. (A4)	2	0.60%
Indiferente, pois não acredito que a organização facilitaria encontrar as informações e materiais. (A5)	0	0.00%
Sem resposta	0	0.00%

3.2.3 – Terceiro elemento

No terceiro elemento descrevemos os elementos utilizados para promover a interatividade no ambiente virtual. Destacam-se os aplicativos computacionais, as estratégias didático-metodológicas utilizadas para elaboração do material teórico com ênfase nas orientações obtidas na literatura investigada. Em suma, os elementos aqui apresentados, apontam para as percepções de interação entre *professor-aluno*, *conteúdo-aluno*, *aluno-aluno*.

Quadro 20: Elemento 3 – Interação com os materiais e recurso



Antes de iniciar a descrição dos dados coletados acerca dos elementos interacionais, optamos por apresentar, resumidamente, as teorias aplicadas para elaborar os aplicativos e em seguida uma breve descrição de todos os recursos computacionais utilizados para a elaboração do curso, tomando como base as contribuições teórico-metodológicas para produção de materiais didáticos em AVA.

Quadro 21: Teorias aplicadas para a produção dos recursos.

TEORIAS INSTRUCIONAIS UTILIZADAS PARA PRODUÇÃO DOS APLICATIVOS COMPUTACIONAIS	Contribuições	Proposta para aprendizagem	Potencialidades das teorias
	Bloom (1956)	A taxonomia e a instrução do conteúdo.	• Conhecimento - Relembrar fatos e definições, replicar procedimentos conhecidos; • Compreensão - Explicar, interpretar, classificar, comparar termos e conceitos. • Aplicação - Aplicar procedimentos conhecidos a novos problemas. • Análise - Sistemas: explicar, interpretar, prever o comportamento... • Avaliação - Sistemas: estipular critérios e avaliar, classificar, escolher, criticar... • Síntese - Novos sistemas: projetar, planejar, criar, formular, (adaptado de: Felder e Brent, 2007) Extraído < http://pessoais.dps.uminho.pt/jdac/outros/taxonomiabloom.html > Acesso em: 10 maio.
	Gagné (1985)	Nove eventos da instrução e processos cognitivos.	1. obter atenção (recepção) 2. informar o objetivo para os aprendizes (expectativa) 3. estimular a lembrança do aprendizado anterior (recuperação) 4. apresentar o estímulo (percepção seletiva) 5. fornecer orientação de aprendizado (código semântico) 6. obter desempenho (resposta) 7. fornecer feedback (reforço) 8. avaliar o desempenho (recuperação) 9) aumentar a retenção e a transferência (generalização). Extraído < http://www.neaad.ufes.br/subsite/psicologia/obs08rgagne.htm > Acesso em: 10 maio.
	Keller (1988)	Quatro etapas para o processo de design instrucional. (ARCS <i>Model of Motivational Design</i>)	Estratégias básicas para sustentar a motivação: Atenção, Relevância, Confiança e Satisfação - (ARCS) Atenção [A]: manter a curiosidade Relevância [R]: relevância da importância da tarefa Confiança [C]: reconhecer o esforço individual do aluno Satisfação [S]: esforço intrínseco (satisfação da aprendizagem) Esforço extrínseco (diplomas, homenagens) Extraído > http://www.slideboom.com/presentations/25216/Como-produzir-materiais... > Acesso em: 10 maio.
	Waal e Telles (2004)	Cinco princípios da Andragogia	Autonomia: o adulto sente-se capaz de tomar suas próprias decisões (auto-administrar-se) e gosta de ser percebido e tratado como tal pelos outros. Experiência: a experiência acumulada pelos adultos oferece uma excelente base para o aprendizado de novos conceitos e novas habilidades. Prontidão para a Aprendizagem: o adulto tem maior interesse em aprender aquilo que está relacionado com situações reais de sua vida. Aplicação da Aprendizagem: as visões de futuro e tempo do adulto levam-no a favorecer a aprendizagem daquilo que possa ter aplicação imediata, o que tem como corolário uma preferência pela aprendizagem centrada em problemas em detrimento de uma aprendizagem centrada em áreas de conhecimento. Motivação para Aprender: os adultos são mais afetados pelas motivações internas que pelas motivações externas. Vale lembrar que as motivações externas estão ligadas seja ao desejo seja de obter prêmios ou compensações seja ao desejo de evitar punições; motivações internas estão ligadas aos valores e objetivos pessoais de cada um. Extraído > http://andragogiaonline.blogspot.com/2008/04/os-principios-da-andragogia.html > Acesso em: 10 maio.

As teorias suscitadas no quadro anterior foram tomadas como base durante o processo de construção dos materiais a seguir:

Motivação Inicial – o recurso procurou apresentar aos alunos uma simulação acerca da pertinência do tema com aspectos de ordem profissional. O aplicativo foi inserido para anteceder o material teórico e ao mesmo tempo usou elementos motivacionais para influenciar direta e/ou indiretamente as escolhas e interesses dos participantes.

A animação apresentou uma conversa entre uma estagiária que acabara de perder o emprego por não saber as novas regras.

Figura 40: Animação motivacional – modelo 1



Figura 41: Exemplo de Flipbook

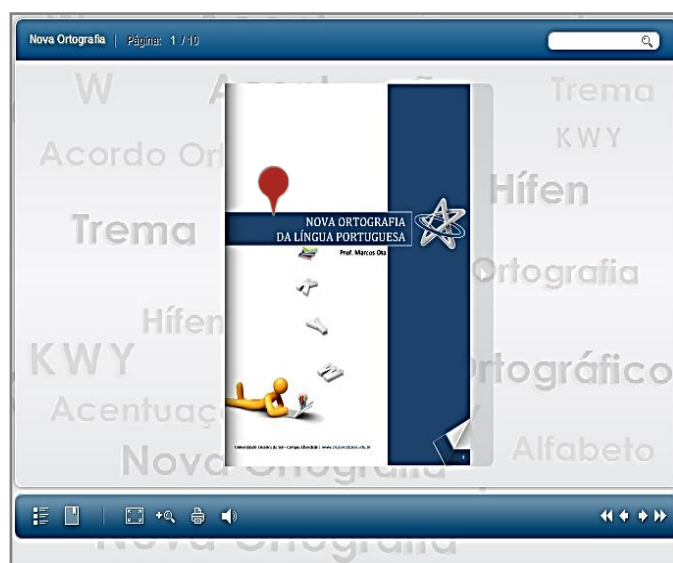
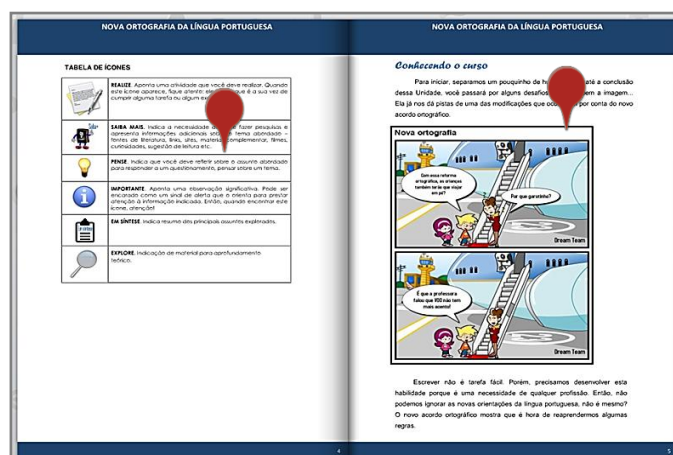


Figura 42: Recurso visual



Recursos Visuais – para facilitar a compreensão do material e evitar uma carga cognitiva na absorção das informações, utilizamos as potencialidades das funções que as imagens oferecem para ampliar a compreensão textual. Dentre elas, destacam-se o uso de ícones (*signos*) e *charges* para aguçar a interpretação do aluno e de forma prazerosa incentivar a leitura do material.

Avatar – tutor: recurso audiovisual para promover interações com os estudantes do ambiente virtual. O planejamento da atividade teve como objetivo orientar e informar os alunos desde a ambientação da plataforma até as apresentações de cada unidade. O item destacado com marcador representa a virtualização do pesquisador para aproximar mais a relação *professor-aluno*.

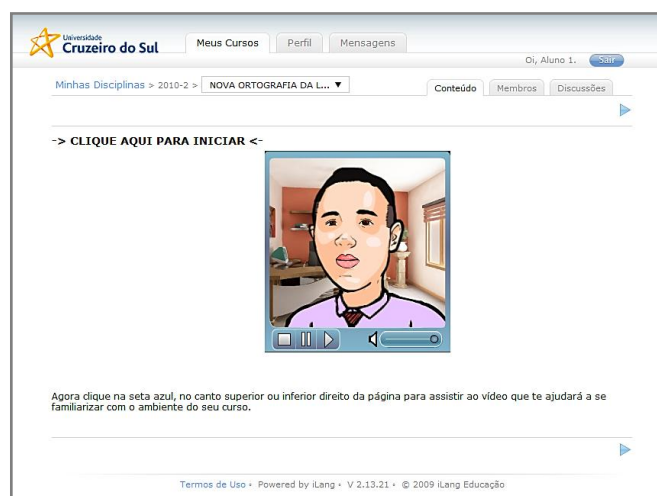
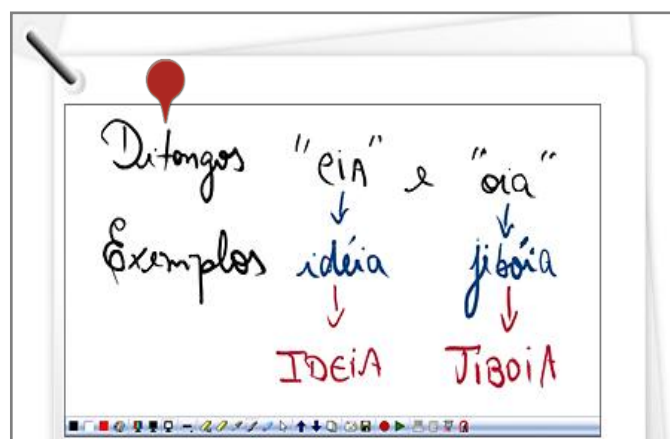


Figura 43: Exemplo de Ambientação

Lousa (Whiteboard) – para aproximar a relação do aluno com o ambiente presencial, o recurso foi utilizado para auxiliar na explicação de itens considerados complexos, que exigem um maior detalhamento e/ou até apresentações de exemplos.

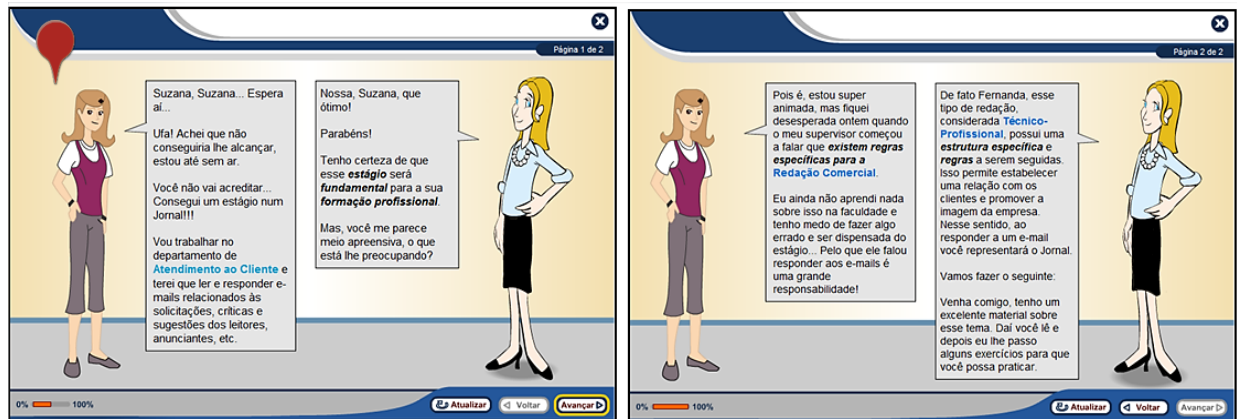
Figura 44: *Whiteboard*

Articulate Engage - Timeline – aplicativo interativo utilizado com o objetivo de apresentar conteúdos em formato de linha do tempo. O recurso permite que o aluno tenha acesso às informações de forma estruturada para auxiliar na compreensão dos procedimentos e/ou fatos. O recurso foi utilizado no curso para explicar as etapas do acordo da nova ortografia, discutidas entre os países envolvidos.

Figura 45: *Time Line*

Motivação Inicial - 2 – o recurso segue a mesma estrutura apresentada no aplicativo motivacional (modelo 1), entretanto, destaca-se por atender a algumas questões de acessibilidade, pois possui legenda dos diálogos. O recurso foi adicionado em formato *.zip na plataforma a fim de que o aluno pudesse baixar o arquivo.

Figura 46: Motivação Inicial – Modelo 2



Exemplos Visuais – de acordo com as contribuições para *Design Instrucional* de materiais didáticos, procedemos à pesquisa, ao uso de recursos midiáticos, conforme sinalizado com os marcadores.

Exemplos destacados: uso de imagens representativas, ícones para os momentos de reflexão e para destaque da informação, considerada importante e ainda uso de *post-it* para acesso às informações em destaque.

Figura 47: Exemplos Visuais – Modelo 1

Exemplos Visuais – o modelo 2 é a continuidade dos elementos discutidos na imagem anterior (modelo 1)

- Uso de imagem para promover as inferências dos alunos acerca da temática discutida.
- Apresentação do item *síntese* para que o aluno tenha acesso a formas de compreensão do conteúdo em questão.

Figura 48: Exemplos Visuais – Modelo 2

Tema 3 - Com você, o Hífen.

O hífen, aquela *baixinha* tão comum em palavras compostas, sofreu algumas alterações em seu uso, a fim de minimizar o problema de algumas pessoas que o tem como um dos motivos para pesadelo na hora de escrever: colocar ou não colocar o bendito *baixinha*?

Não se apavore, afinal, o novo acordo quis simplificar o uso, tornando-o, de certa forma, mais prático!

HÍFEN (-)

periquitos, antropólogos, megacidades, ultrassom, autossuporte, monossílabos, acrílicos, pré-graduação, cardápio, superpoderes, micro-ondas.

Hífen = "r" e "r"

Exemplos: anti-sala, auto-retrato, anti-social, anti-rugas, anti-rival, auto-regulamentação, auto-sugestão, contra-senso, contra-regra, contra-senha, extra-regimento, infra-som, ultra-sonografia, semi-real, supra-renal.

Novas regras: não usaremos mais o hífen em prefixos terminados em vogal seguida de palavras iniciadas com "r" ou "s". Nesse caso,

Escrevendo pela nova ortografia

Material: André Mouta
Tema: Ortografia

Em síntese

As novas regras ortográficas já estão valendo desde o dia 1º de janeiro de 2009, e, de acordo com o decreto assinado pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva, haverá um período de transição até 2012 em que serão válidas as duas formas de escrever: a antiga e a nova.

Novas regras novas de ortografia foram apresentadas:

- 1 - As letras K, Y e W são incluídas no alfabeto;
- 2 - O trema é extinto na língua portuguesa;
- 3 - Os ditongos abertos *ei* e *oi* não são mais acentuados em palavras paroxítonas (Ex: *ideia, assembleia*, etc);
- 4 - Não acentuaremos mais "i" e "u" tônicos formando hiato, quando vierem depois de ditongo (Ex: *baúda, bônus*, etc);
- 5 - Os hiatos "oo" e "ee" não são mais acentuados (Ex: *espos, xoo, pedoo*, etc);
- 6 - Não existe mais o acento diferencial em palavras homônimas (para, pára, etc). O acento diferencial ainda permanece no verbo poder (pôde, quando usado no passado) e no verbo pôr (para diferenciar da preposição por) e é facultativo o uso do acento circunflexo para diferenciar as palavras quando isto deixar a frase mais clara;
- 7 - O hífen não é mais utilizado em prefixos terminados em vogal seguida de palavras iniciadas com "r" ou "s". Nesse caso, essas letras são ser duplicadas: *antessala, autossuporte*, etc;
- 8 - O hífen é utilizado quando o prefixo terminar com uma vogal e a segunda palavra começar com a mesma vogal. Ex: *anti-ibérico, anti-inflamatório, anti-inflacionário*, etc);
- 9 - O hífen não é utilizado quando o prefixo terminar em vogal diferente da que inicia a segunda palavra (Ex: *autoatendimento, autoajuda*).

Exemplo de Game 1 (**Quicklesson**) – no término de cada unidade foi elaborado um jogo com auxílio de ferramenta de autoria ágil.

O primeiro jogo foi aplicado em nossa primeira unidade. Para resolver o desafio, o aluno deverá escolher uma carta para aos poucos compor os dados de senha.

Figura 49: Exemplo Game 1

Atividade Lúdica

Veja o que preparamos especialmente para você:

Campos Virtuais Jogos Educativos

Página 1 de 1 | 0

Vire uma carta para iniciar

Rodada 1 de 4

Sou um medicamento...

Digite aqui se você já sabe a resposta e clique em "OK".

OK

Total: 0

Exemplo de Game 2 - (**Quicklesson**) - mesmo caso do quadro anterior.

Para esse jogo, o aluno teria que relacionar informações e identificar qual a regra que se aplicada às opções de respostas.

Figura 50: Exemplo Game 2



Exemplo Vídeo - na modalidade online, usar vídeos, informações existentes em Blogs, sites e Redes Sociais ajudam a ampliar a credibilidade e as possibilidade de ensino e aprendizagem .

O exemplo ao lado, apresenta um vídeo contendo o material produzido pelo professor especialista no assunto.

Figura 51: Conversa com especialista



Figura 52: Exemplo Game 3

Exemplo de Game 3 - (*Quicklesson*) - Mesmo caso do quadro anterior.

Para esse jogo, o aluno gira a roleta para iniciar a gincana. O aluno deverá responder aos blocos de questões, que são organizados em quatro categorias, conforme a imagem ao lado.

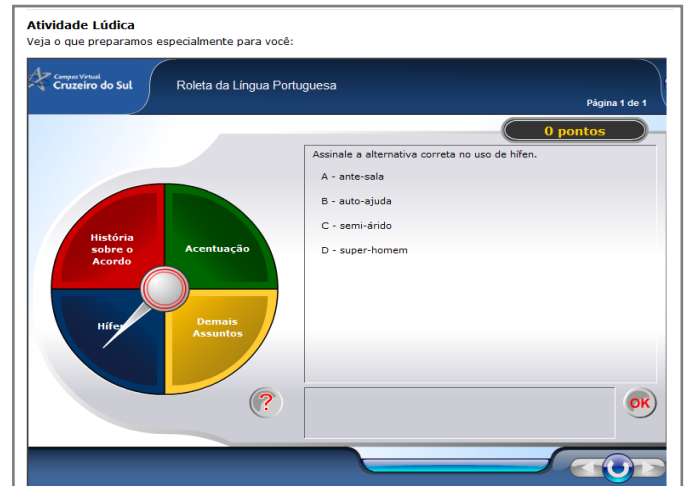


Figura 53: Exemplo Game 4

Exemplo de Game 3 - (*Quicklesson*) - Mesmo caso dos quadros anteriores.

O último jogo trabalha com reforço, estímulos e recompensas. A atividade possui nível de dificuldades maior em relação aos demais jogos.

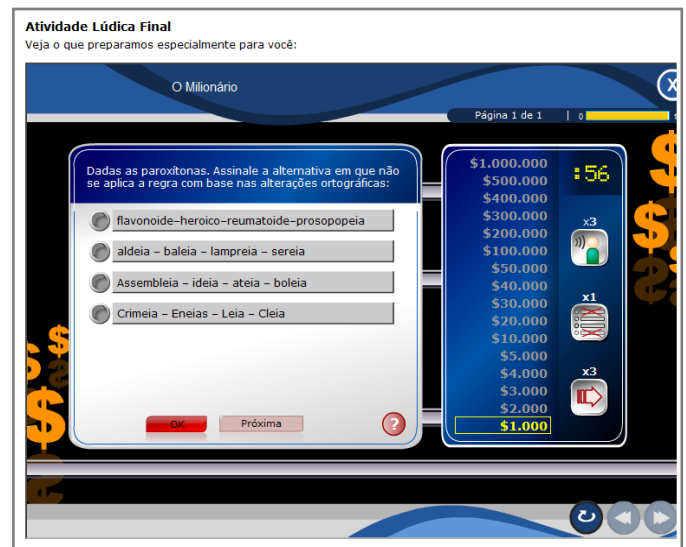


Figura 54: Sintetizando

Articulate Engage– o aplicativo interativo foi utilizado com o objetivo de apresentar conteúdos em formato sequencial.

O elemento foi utilizado para sintetizar as principais alterações discutidas no curso.

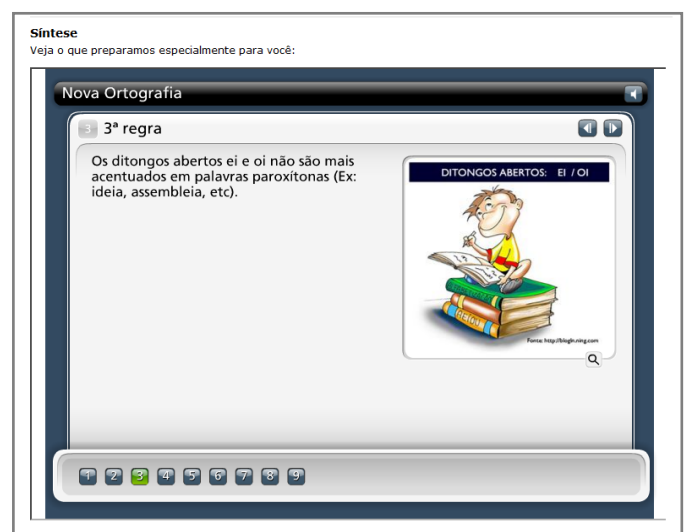


Figura 55: Documento oficial

Livro digital – por tratar-se de um documento oficial, logo, sem muitos recursos visuais, procuramos utilizar um aplicativo que possuísse recursos para despertar o interesse do aluno em explorar o material complementar. O material impresso recebeu tratamento de *design instrucional* para que, aliado à ferramenta, pudesse influenciar a escolha da leitura.

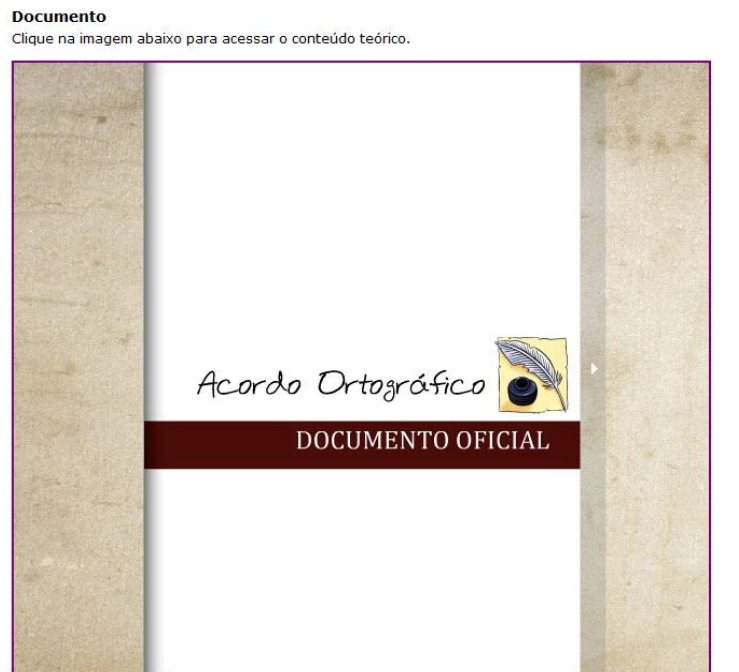
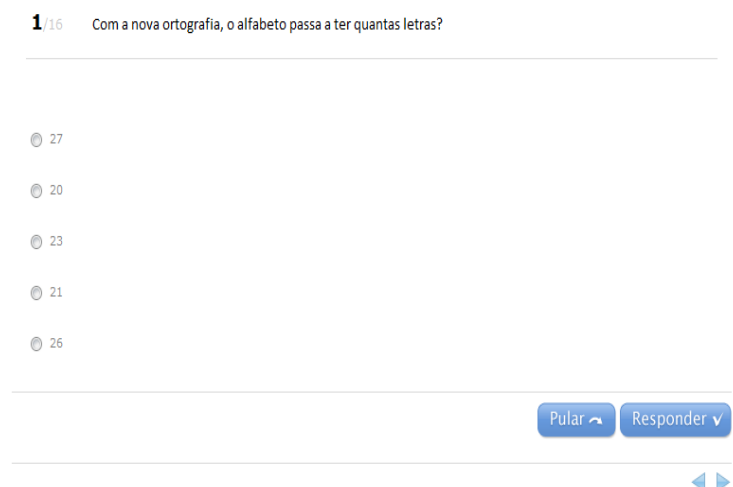


Figura 56: Exercício de sistematização

Exercício de sistematização – para sistematizar e aproveitar os recursos do próprio ambiente virtual – *Ilang*, após a conclusão das leituras e atividades subsequentes aos conteúdos teóricos, foram desenvolvidas questões de autocorreção com *feedback* para acerto e erro.

Ao analisar o relatório de notas, observou-se que 100% dos alunos tiveram resultado satisfatório na realização da atividade.

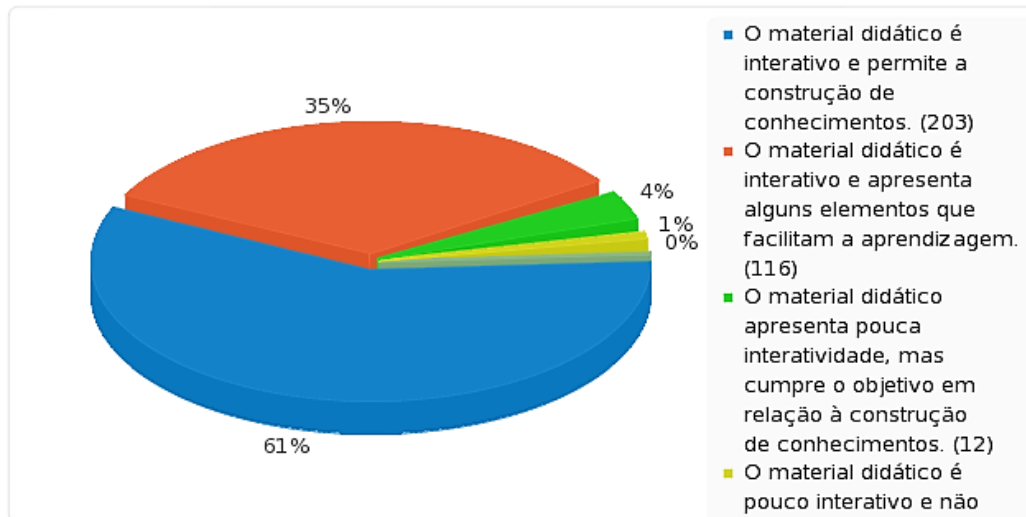


Retomando as questões do elemento 3, a primeira questão procurou obter dos participantes, informações sobre os processos de interação contidos no material didático, tendo em vista as estratégias utilizadas para favorecer a aprendizagem.

Os resultados apontaram uma oscilação de 60.60% e 34,63% entre os participantes que identificaram os recursos utilizados para promover a interação do conteúdo do curso. De forma geral, os dados revelam que as contribuições dos aplicativos e recursos utilizados para

mediar as interações foram reconhecidos satisfatoriamente pelos alunos, independentemente da proporcionalidade entre os gêneros e/ou as gerações.

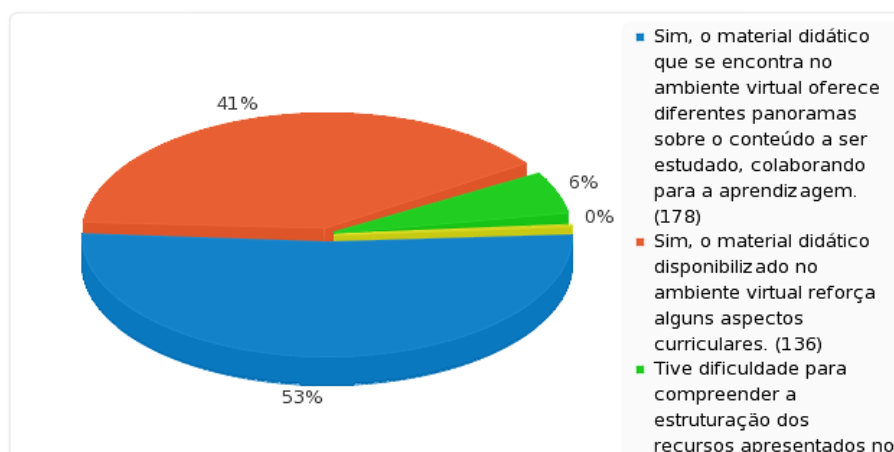
Gráfico 8: *Questão 1 - Na sua opinião, em que medida o material didático apresentado no curso facilita a interação e favorece a construção de conhecimentos?*



Resposta	Contagem	Porcentagem
O material didático é interativo e permite a construção de conhecimentos. (A1)	203	60.60%
O material didático é interativo e apresenta alguns elementos que facilitam a aprendizagem. (A2)	116	34.63%
O material didático apresenta pouca interatividade, mas cumpre o objetivo em relação à construção de conhecimentos. (A3)	12	3.58%
O material didático é pouco interativo e não oferece recursos para facilitar a aprendizagem. (A4)	3	0.90%
O material didático não é interativo e constitui uma transposição de material impresso para digital. (A5)	1	0.30%
Sem resposta	0	0.00%

Dada a proporcionalidade de escolha, considerando as necessidades intrínsecas dos participantes, a questão de número 2 do terceiro elemento, buscou perceber se os alunos reconheceram o uso de elementos complementares para subsidiar o conteúdo teórico do curso. Os dados também revelaram oscilação entre 53.13% e 40.60%, entretanto, demonstraram que os recursos complementares são instrumentos, conforme apontados na literatura, importantíssimos para ampliação das possibilidades de aprendizagem. As participantes, que representam a maioria no curso, indicaram que o material é interativo e apresenta elementos para construção do conhecimento num percentual de 60%.

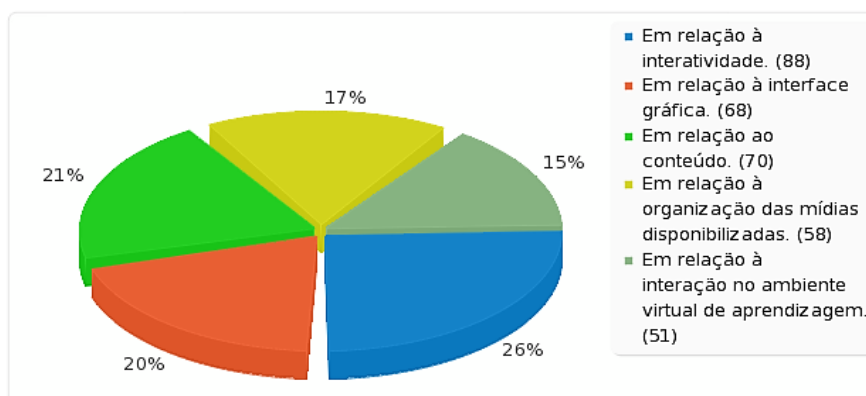
Gráfico 9: Questão 2: O material didático presente no ambiente virtual de aprendizagem é formado por recursos complementares?



Resposta	Contagem	Porcentagem
Sim, o material didático que se encontra no ambiente virtual oferece diferentes panoramas sobre o conteúdo a ser estudado, colaborando para a aprendizagem. (A1)	178	53.13%
Sim, o material didático disponibilizado no ambiente virtual reforça alguns aspectos curriculares. (A2)	136	40.60%
Tive dificuldade para compreender a estruturação dos recursos apresentados no ambiente virtual. (A3)	20	5.97%
Não, o material didático apresentado é formado por apenas um ou dois tipos de recursos. (A4)	0	0.00%
Não, o material didático disponível somente faz uma transposição de material para o formato digital. (A5)	1	0.30%
Sem resposta	0	0.00%

A terceira e última questão do elemento 3 foi elaborada com a intenção de observar o posicionamento dos alunos com relação aos aspectos de melhoria dos materiais didáticos. De forma geral, os dados demonstraram um equilíbrio entre as opções de resposta.

Gráfico 10: Questão 3: Tendo em vista a construção de conhecimentos, em quais aspectos você acredita que o material didático poderia ser melhorado? (Selecione as respostas que considerar mais relevantes)

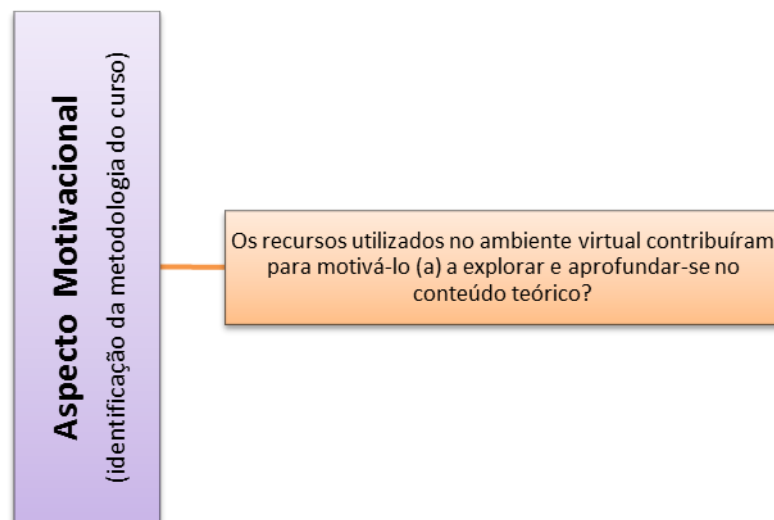


Resposta	Contagem	Porcentagem
Em relação à interatividade. (A1)	88	26.27%
Em relação à interface gráfica. (A2)	68	20.30%
Em relação ao conteúdo. (A3)	70	20.90%
Em relação à organização das mídias disponibilizadas. (A4)	58	17.31%
Em relação à interação no ambiente virtual de aprendizagem. (A5)	51	15.22%
Sem resposta	0	0.00%

3.2.4 Quarto elemento

Para o **quarto elemento**, elegemos uma questão para descrever o nível motivacional que os alunos obtiveram com os elementos utilizados em cada recurso proposto no curso. Consideramos também para esse elemento, uma análise das variáveis acerca dos gêneros (participantes do sexo feminino e masculino) e dos anos de nascimento dos alunos.

Quadro 22: Elemento 4 – Aspecto motivacional dos aplicativos



Os dados do gráfico a seguir, levam-nos a afirmar que os recursos utilizados, conforme as contribuições teórico metodológicas para a promoção de motivação em ambientes virtuais, despertaram o interesse dos participantes tanto para aprofundar os estudos quanto para acessar ao material teórico produzido. As alunas, independentemente da faixa etária, tiveram um percentual motivacional maior, entretanto dada a diferença considerável do número de alunas, o valor desse percentual oscilou entre 42 a 43% (*o uso dos recursos ajudou despertar o interesse de leitura pelo material teórico*) e 50 a 52% (*ajudou*

a aprofundar os estudos acerca da temática das unidades) para as respostas selecionadas. Percebe-se, portanto, uma diferença mínima a se considerar entre os gêneros, o que nos leva a deduzir que o resultado entre os gêneros fora praticamente igual sob o aspecto motivacional aplicado com os recursos do curso.

Quadro 23: – Distribuição etária e codificação das respostas		ID da resposta	Sexo		Total
			Feminino	Masculino	
Os recursos utilizados no ambiente virtual contribuíram para motivá-lo(a) a explorar e aprofundar-se no conteúdo teórico?	Sim, os recursos usados despertaram meu interesse e me levaram a aprofundar os estudos no conteúdo teórico.	A1	132	41	173
	Sim, os recursos usados contribuíram para que eu me interessasse pelo conteúdo teórico.	A2	106	37	143
	Tive dificuldade de visualizar como os recursos utilizados se articulam e complementam o conteúdo teórico.	A3	12	3	15
	Não consegui visualizar como os recursos contribuem para a realização de um aprofundamento teórico do conteúdo.	A4	2	0	2
	Os recursos disponibilizados não me motivaram a realizar um aprofundamento teórico de conteúdo.	A5	1	1	2
Total			253	82	335

Gráfico 11: Participantes – Alunas

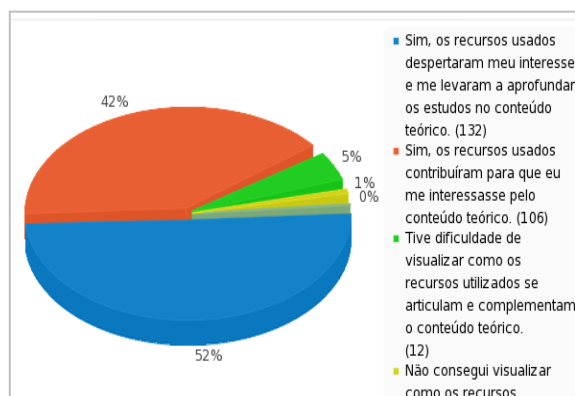
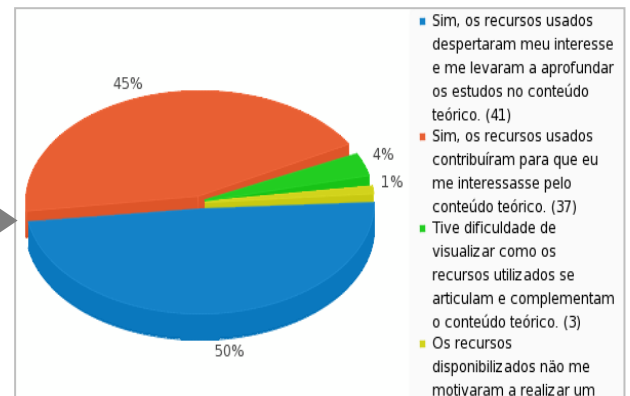
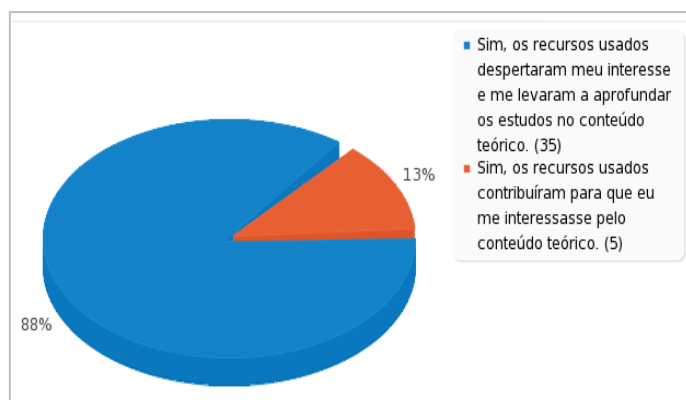


Gráfico 12: Participantes – Alunos



Outro ponto marcante dos dados obtidos, é que os alunos nascidos no ano de **1988**, representantes da geração com maior número de participantes, consideraram em sua maioria (88%) que a motivação promovida pelos recursos despertou interesse pelo material do curso; e ainda, esses mesmos alunos, tiveram média final excelente, com variações entre 9.27 a 10 pontos.

Gráfico 13: Participantes – Alunas e alunos - 1988

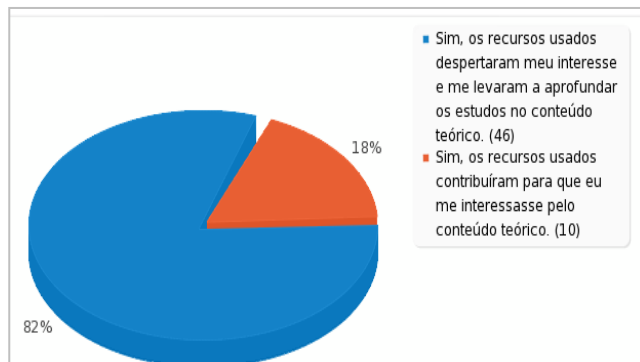


Quadro 24: Notas dos alunos nascidos em 1988.

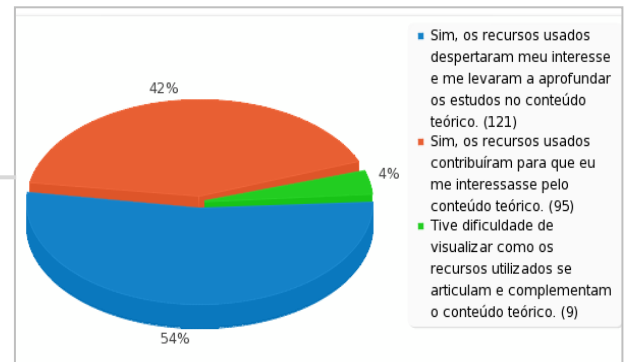
Média	9.27
Máximo	10

Tendo em vista a amplitude contida na faixa etária dos sujeitos ingressantes no curso, os gráficos a seguir estabelecem um cruzamento entre as variáveis das gerações do curso. O confronto das gerações e as respectivas médias dos alunos revelam alterações consideráveis no campo motivacional que, conseqüentemente, permite-nos suspeitar que os resultados desses dados, influenciaram no desempenho dos alunos, conforme apontam as médias obtidas por cada geração: 70', 80' e 90'.

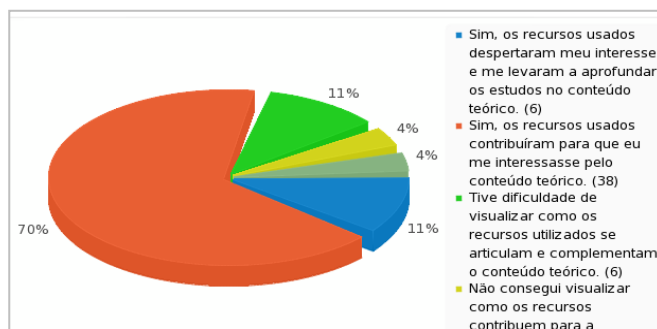
As alterações dos dados coletados acerca de cada geração são confirmadas de forma decrescente, ou seja, os alunos da Geração 90' acreditam que os recursos utilizados no AVA propiciaram um interesse maior para motivar o ato de explorar o material. Enquanto isso, os alunos representantes da geração 80' tenderam como aspecto motivador, além do fator interesse pelo material, o item aprofundamento da temática. Já a última geração – 70' demonstrou resultado inferior em relação às gerações de 90' e 80' tanto do ponto de vista de interesse pelo material quanto pelo o aprofundamento temático.

Gráfico 14 Participantes – Geração 90'

Média da nota – Geração 90' - 9,26 pontos

Gráfico 15: Participantes – Geração 80'

Média da nota – Geração 80' - 9,24 pontos

Quadro 16: Participantes – Geração 70'

Média da nota – Geração 70' - 8,8 pontos

Diante da categorização das gerações e análise das variáveis, buscamos também observar entre as hipóteses suscitadas se há homogeneidade entre a distribuição dos dados obtidos. Recorremos, então, às contribuições do campo da Estatística para analisar a distribuição das amostras, as variâncias e o grau de significância dos dados.

Elegemos os testes paramétricos, pois favorecem maior relevância estatística. Especialistas apontam que esse tipo de teste tende a ser mais rigoroso e possui maior levantamento das pressuposições durante a validação.

[...] a validação dos resultados dos testes paramétricos depende da verificação de suas pressuposições, como por exemplo a normalidade dos dados, pressuposição básica para aplicação da maioria dos testes paramétricos. Desse modo, é interessante verificar até que ponto os resultados dos testes paramétricos serão prejudicados quando a pressuposição de normalidade não venha a ser satisfeita.

[...] O teste paramétrico, sob normalidade, mais usual em experimentos com um fator, com mais de dois níveis de interesse, é o F da análise de variância (ANOVA)

[...] Reis & Ribeiro Jr. (apud Siegel & Castellan, 2006, p. 2).

O quadro 25 a seguir introduz as médias dos grupos isoladamente e em conjunto, demonstrando também a porcentagem que utilizamos para aplicação dos testes.

Quadro 25: Amostras utilizadas por gênero e década

Grupo Feminino	Quantidade selecionada	Média	Mínimo	Máximo	Percentual utilizado
Década 90	30	4,7667	A2	A1	
Década 80	30	4,6000	A3	A1	
Década 70	30	3,7333	A5	A1	
Total	90	4,3667	A5	A1	
					26,9%
Grupo Masculino	Quantidade selecionada	Média	Mínimo	Máximo	Percentual utilizado
Década 90	10	4,8000	A2	A1	
Década 80	10	4,3000	A3	A1	
Década 70	10	3,8000	A5	A1	
Total	30	4,3000	A5	A1	
					9,0%

ID das Respostas (Variação das opções de respostas – Mínimo e Máximo)

Sim, os recursos usados despertaram meu interesse e me levaram a aprofundar os estudos no conteúdo teórico. (A1)

Sim, os recursos usados contribuíram para que eu me interessasse pelo conteúdo teórico. (A2)

Tive dificuldade de visualizar como os recursos utilizados se articulam e complementam o conteúdo teórico. (A3)

Não consegui visualizar como os recursos contribuem para a realização de um aprofundamento teórico do conteúdo. (A4)

Os recursos disponibilizados não me motivaram a realizar um aprofundamento teórico de conteúdo. (A5)

Com o teste paramétrico F (ANOVA)⁶⁹ aplicado para comparação das variáveis (Aspectos Motivacionais) entre os gêneros e as respectivas gerações , foi possível verificar entre amostras , os pontos onde ocorrem diferenças significativas (Teste de Tukey HSD) e pontos de homogeneidade . O quadro a seguir apresenta as comparações:

⁶⁹ ANOVA: Análise de Variância de dois fatores com várias mostras por grupo.

Quadro 26: Comparações Múltiplas - Variável – Aspectos Motivacionais

Cálculo de Tukey HSD

(I) Grupo Masculino	(J) Grupo Masculino	Mean Difference (I-J)	** Sig.	95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
Década 90	Década 80	,50000	,357	-,3876	1,3876
	Década 70	1,00000*	,025	,1124	1,8876
Década 80	Década 90	-,50000	,357	-1,3876	,3876
	Década 70	,50000	,357	-,3876	1,3876
Década 70	Década 90	-1,00000*	,025	-1,8876	-,1124
	Década 80	-,50000	,357	-1,3876	,3876
(I) Grupo Feminino	(J) Grupo Feminino	Mean Difference (I-J)	**Sig.	95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
Década 90	Década 80	,16667	,612	-,2531	,5864
	Década 70	1,03333*	,000	,6136	1,4531
Década 80	Década 90	-,16667	,612	-,5864	,2531
	Década 70	,86667*	,000	,4469	1,2864
Década 70	Década 90	-1,03333*	,000	-1,4531	-,6136
	Década 80	-,86667*	,000	-1,2864	-,4469

** Verifica-se a questão de significância, quando maior que 0,5 a homogeneidade é constatada.

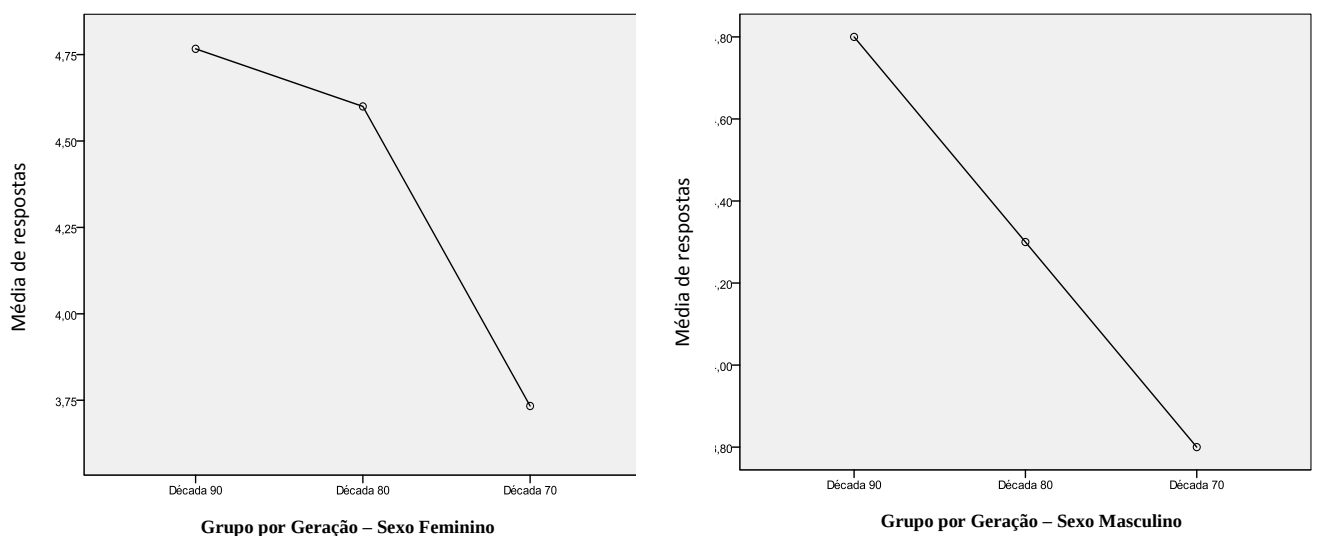
Observa-se, portanto, que os indivíduos do gênero masculino da década de 90 em relação à geração de 80 possuem uma pequena diferença para atingir homogeneidade e já os alunos da geração de 70 possuem um distanciamento considerável das variáveis obtidas com os alunos da geração de 90. Já os alunos nascidos na década de 80 apresentam dados próximos das demais gerações (90 e 70).

Os dados obtidos com os alunos do gênero feminino, constata-se que as alunas de 90' possuem homogeneidade com relação à década anterior (80) e vice-versa. A geração de alunas nascidas na década de 70 não possui homogeneidade com os indivíduos das décadas de 80 e 90. O quadro 27 clarifica os dados obtidos com a apresentação da relação de homogeneidade entre os grupos consultados sob o aspecto motivacional.

Quadro 27: **Comparações Múltiplas - Variável** – Relação de HomogeneidadeTukey HSD^a

Grupo Feminino	Quantidade de amostras	Relação de Homogeneidade	
		1	2
Década 70	30	3,7333	
Década 80	30		4,6000
Década 90	30		4,7667
Sig.		1,000	,612
Grupo Masculino	Quantidade de amostras	Relação de Homogeneidade	
		1	2
Década 70	10	3,8000	
Década 80	10	4,3000	4,3000
Década 90	10		4,8000
Sig.		,357	,357

Assim, temos no gráfico 17, a representação dos dados consultados para o levantamento dos dados pretendidos.

Gráfico 17: Médias das respostas das gerações

Id das respostas: A1 = 5.0 | A2 = 4.0 | A3 = 3.0 | A4 = 2.0 | A5 = 1.0

O resultado dos dados obtidos no **quarto elemento** confirma a concepção da motivação como um fator que relaciona-se com o desejo individual e interno para aprendizagem. Rogers sustenta a tese de que não podemos então ensinar alguém diretamente, devemos apenas facilitar a sua aprendizagem. “Uma pessoa aprende, significativamente, somente aquelas coisas que percebe estarem ligadas com a manutenção, ou ampliação da estrutura do seu eu.” (ROGERS, 1951, p.132).

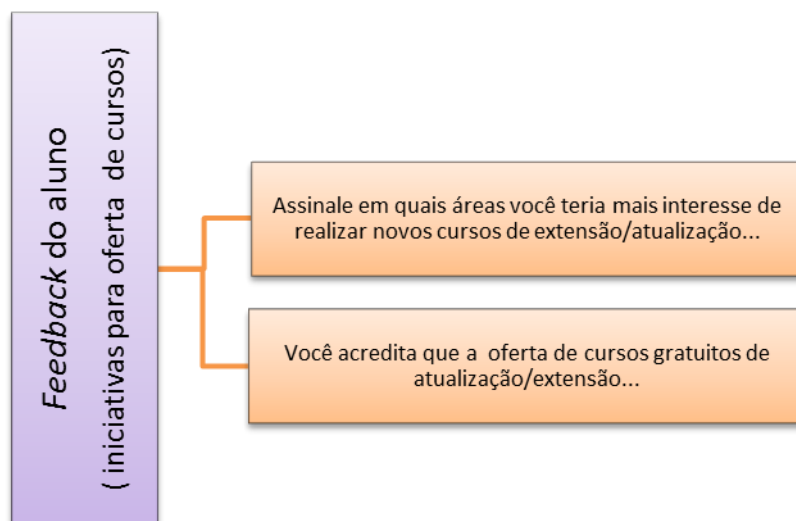
Diante do exposto, a questão motivacional enfatiza sua relevância acerca da aprendizagem, apontada como significativa e na mesma proporção possibilita encontrar contribuições para ressignificar a forma tradicional de ensinar adotada à maioria dos cursos acadêmicos, seja a distância ou presencial.

Uma poderosa fonte de motivação consiste em o aluno ver significado ou importância das atividades prescritas. Para se entender esse princípio, considere-se que certas atividades aparecem com valor intrínseco para algumas pessoas, ou seja, são percebidas valiosas por gerarem satisfação e, por isso, acarretam o engajamento nelas como um fim em si mesmo. Esse é o caso típico da motivação intrínseca e do interesse pessoal. Mas como pesquisas o comprovam, esse fenômeno é raridade no contexto das aprendizagens nos ensinos [...] (BZUNECK, 2001, p. 14).

3.2.5 Quinto elemento

O quinto e último elemento dos blocos temáticos apresentou duas questões que tinham o objetivo de captar dos alunos as impressões sobre a oferta de novos cursos na modalidade *online* e as áreas do conhecimento de maior interesse para que fosse observado o perfil de interesse da faixa etária escolhida para representação dos sujeitos da pesquisa.

Quadro 28: Elemento 5 – Iniciativas para oferta de novos cursos.



A primeira questão conforme indicação dos gráficos abaixo revela-nos que as escolhas dos entrevistados diferenciam-se de acordo com o gênero e a geração de nascimento. Diante dos dados, os cursos mais indicados de cada geração foram: Administração, Direito, Comunicação, Educação e Tecnologia.

Um aspecto relevante é que comprovamos dois elementos que consideramos no enquadramento teórico como identificadores do perfil dos sujeitos da pesquisa pertencentes a uma geração onde o advento das TICs já é algo superado:

O primeiro, apontado por Castells (1999), que defende que a sociedade em rede se transforma numa nova forma de relação pessoal. O segundo, defendido por Tapscott (2009) que sustenta a tese de que os estudantes nascidos nesse período já lidavam com o uso de computadores e outros dispositivos tecnológicos, assim, acabam por internalizar esse novo tipo de relação com as tecnologias.

Observa-se, por exemplo, que apenas 15,22% dos participantes sinalizaram interesse por cursos na área de tecnologia, dessa forma, podemos considerar que cursos como esses, acabam não sendo prioridade, pois são indivíduos que já fazem uso das potencialidades tecnológicas, em destaque aquelas que são utilizados como apoio à aprendizagem.

Gráfico 18: Escolha dos Participantes – Geração 90'

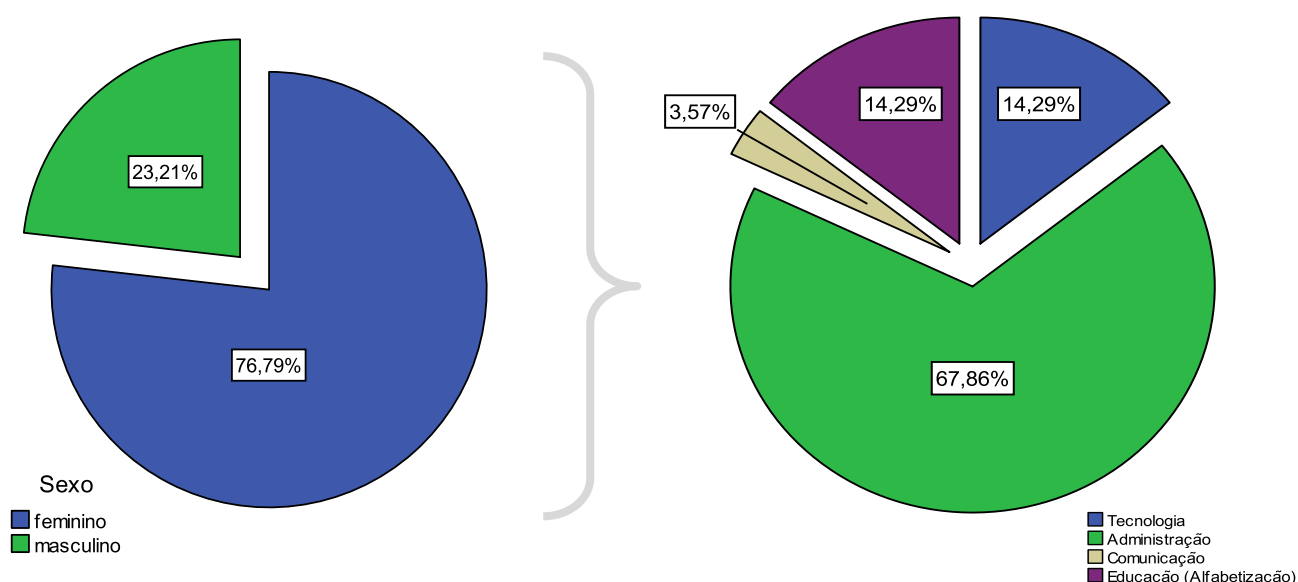
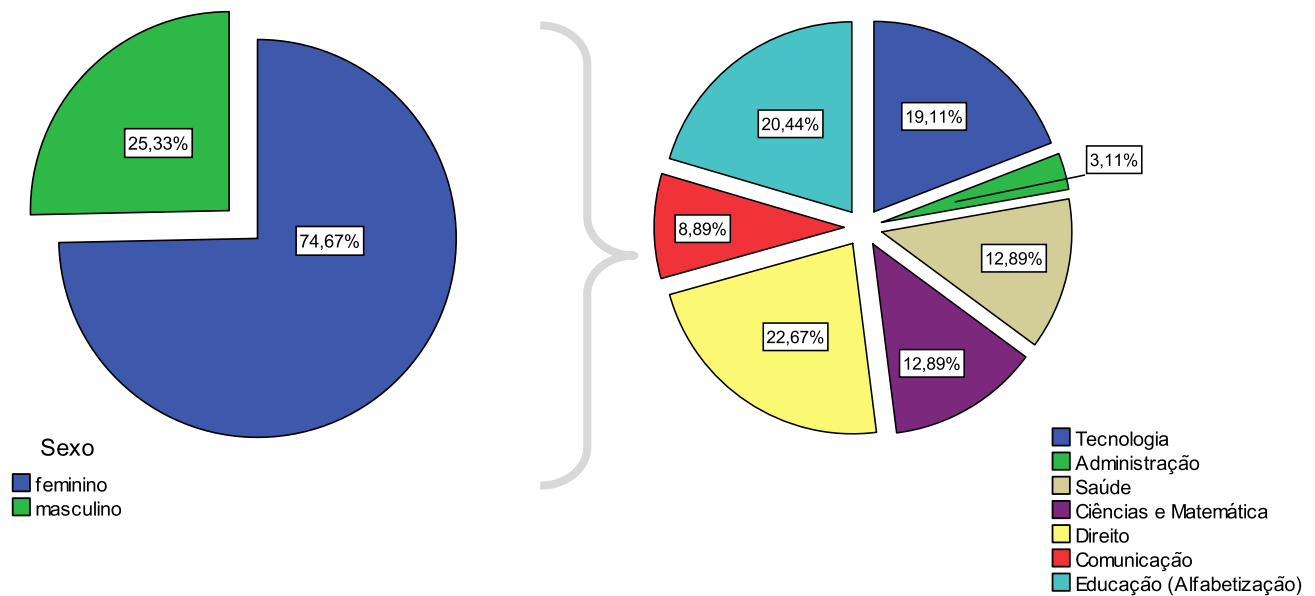
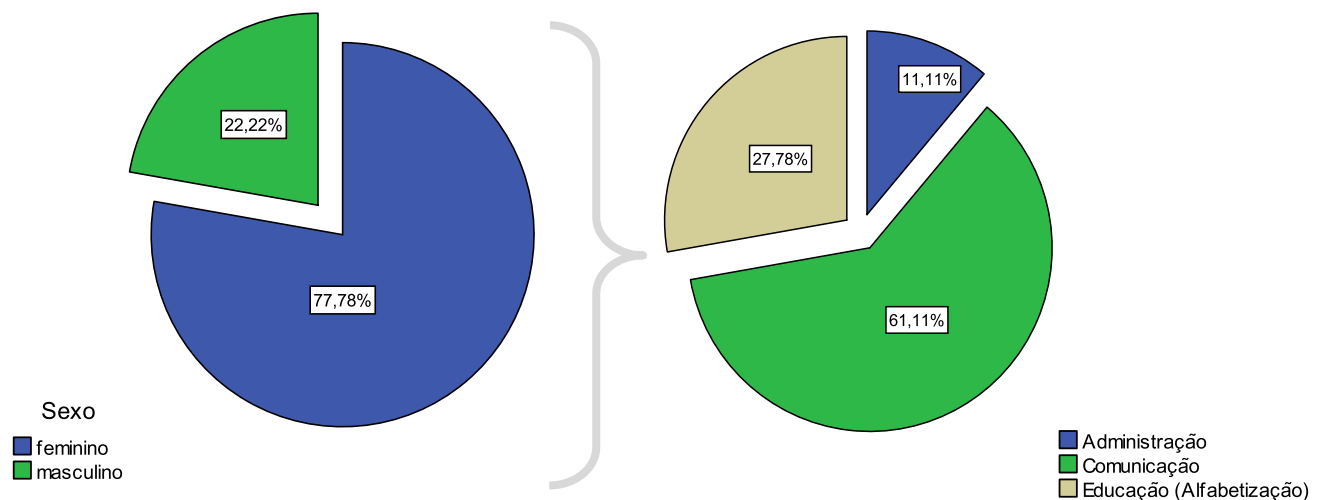


Gráfico 19: Escolha dos *Participantes – Geração 80'***Gráfico 20:** Escolha dos *Participantes – Geração 70'*

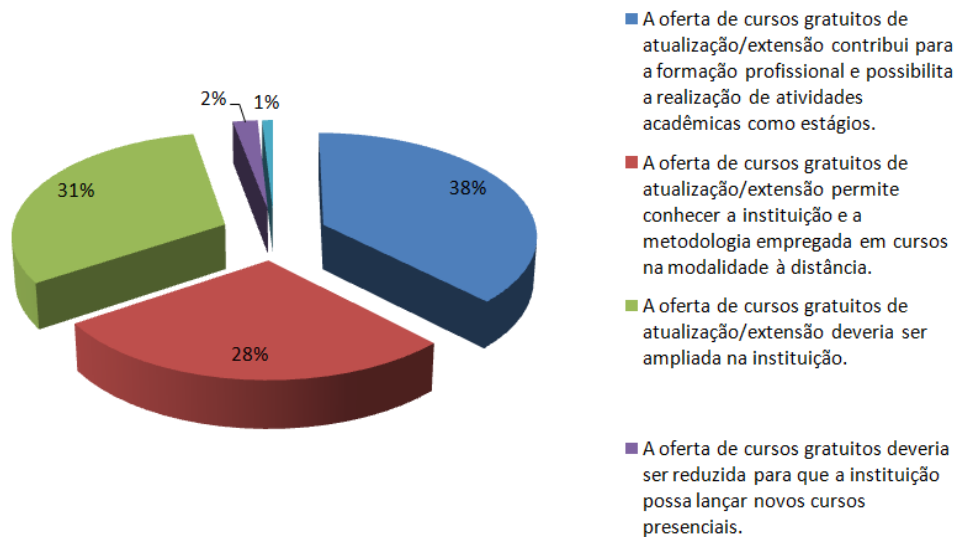
A segunda questão foi utilizada como forma de captação de *feedback* dos alunos para projeção de novos cursos. Para esse quesito, os elementos⁷⁰ em destaque foram:

- A criação de cursos gratuitos nessa modalidade contribuem para a realização das atividades acadêmicas, no caso, as atividades de estágio.
- O modelo do curso oferecido deveria ser ampliado na universidade.

⁷⁰ Os dados obtidos no item B e C foram encaminhados à Diretoria Executiva do Campus Virtual, como forma de *feedback* dos alunos, na tentativa de analisar melhorias futuras.

- c) O modelo do curso potencializa os serviços oferecidos pela universidade no que se refere à oferta de cursos na modalidade EaD.

Gráfico 21: Questão 2 : *Você acredita que a oferta de cursos gratuitos de atualização/extensão ..*



Resposta	Contagem	Porcentagem
A oferta de cursos gratuitos de atualização/extensão contribui para a formação profissional e possibilita a realização de atividades acadêmicas como estágios. (SQ001)	126	37.61%
A oferta de cursos gratuitos de atualização/extensão permite conhecer a instituição e a metodologia empregada em cursos na modalidade à distância. (SQ002)	94	28.06%
A oferta de cursos gratuitos de atualização/extensão deveria ser ampliada na instituição. (SQ003)	105	31.34%
A oferta de cursos gratuitos deveria ser reduzida para que a instituição possa lançar novos cursos presenciais. (SQ004)	7	2.09%
A oferta de cursos gratuitos de atualização/extensão deveria ser encerrada para que novos cursos on-line fossem oferecidos. (SQ005)	3	0.90%

3.3 Potencialidades do uso dos aplicativos computacionais

Os recursos disponibilizados nos ambientes digitais de aprendizagem são praticamente os mesmos. Entretanto, os aplicativos computacionais podem representar grande vantagem para o cenário educacional na modalidade *online*, no sentido de proporcionar novas possibilidades para o ensino e aprendizagem.

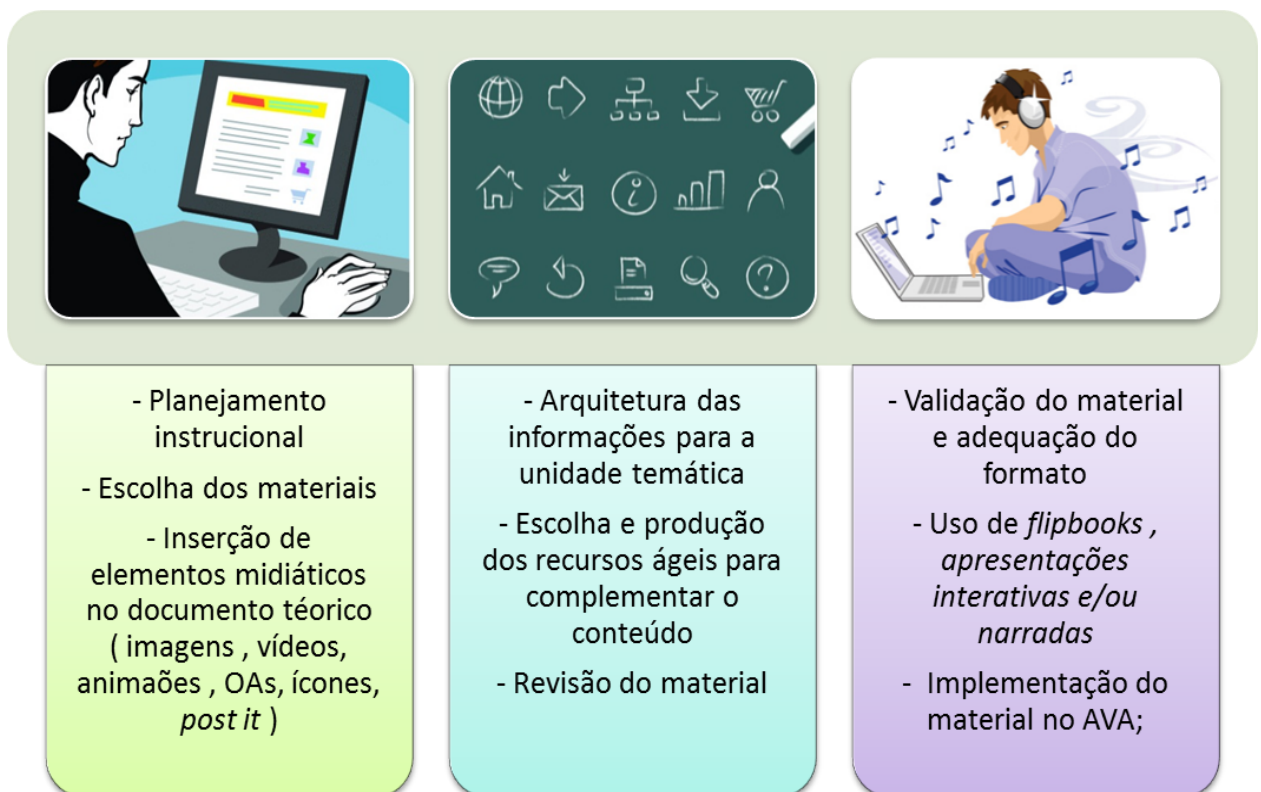
Durante o processo de construção do material didático, deve-se, portanto, considerar os recursos computacionais como elementos facilitadores do processo da aprendizagem que

Para apresentar os diferenciais e as potencialidades das contribuições teórico-metodológicas para a produção de materiais didáticos com o auxílio de aplicativos computacionais, definimos de acordo com os dados obtidos na pesquisa, quatro níveis como parâmetros de qualidade à pesquisa.

- ✓ Preparação do material didático;
- ✓ Planejamento didático com uso de aplicativos computacionais;
- ✓ Elementos constituintes do ambiente virtual de aprendizagem;
- ✓ Interesses dos alunos.

Os níveis são representados respectivamente nos quadros a seguir. Para o primeiro nível, observamos que a preparação do material didático, representa um ponto fundamental para atingir os objetivos pretendidos no curso, da mesma forma, a ausência dessa, pode causar insatisfação por parte dos alunos, culminando assim, com a evasão do curso e/ou a desmotivação dos alunos no decorrer do curso.

Quadro 29: Preparação do material didático



O segundo nível aponta que o planejamento didático com o uso dos aplicativos computacionais é um fator importante a ser considerado, para que os processos interacionais e colaborativos não fiquem enfraquecidos, pois notamos que o uso dos recursos deve ser considerado como forma de auxílio da aprendizagem e não como um elemento de “autoinstrução.” Assim, os aplicativos assumem diante dos dados, concepções acerca de um nível com propósito de ser: facilitador, mediador e motivador.

Quadro 30: Planejamento didático com uso dos aplicativos computacionais

	Facilitador • procedimentos ágeis de criação dos recursos (<i>DI e SME</i>); • integração otimizada do recurso para uso no AVA ; • possibilidades de redução da carga cognitiva e métodos intrucionais.
	Mediador • estratégias para o discurso entre professor-aluno (<i>elementos interacionais por meio dos recursos midiáticos</i>); • orientações metodológicas e ações procedimentais para compreensão da informação. (<i>DI e SME > Tutor > Aluno > Informação</i>)
	Motivador • contextualização do conteúdo, fatores intrínsecos (anseios pessoais para a aprendizagem) ; • resignificação da aprendizagem e compartilhamento de experiências.

Para o terceiro nível, elegemos a estrutura adotada para implementação dos recursos computacionais de acordo com as contribuições obtidas na literatura para contemplar os parâmetros de qualidade exigidos durante o processo de construção e oferta de cursos a distância. Destaca-se nesse nível, como recurso midiático, o item “Motivação Inicial” que consiste em trazer à tona a contextualização da temática que será estudada, de forma a que o aluno possa fazer inferências sobre a necessidade de aprender o conteúdo e ao mesmo tempo motivar-se a explorar o material teórico. Os dados obtidos com o questionário revelaram que boa parte dos alunos consideram o recurso como um elemento que contribuiu para estimular a leitura das unidades.

Quadro 31: Elementos constituintes do AVA.[]

O quarto nível é representado conforme o quadro, os principais elementos que foram decisivos para escolha do curso na modalidade *online*.

Quadro 32: Interesse dos alunos

3.4 Informações complementares da investigação

Durante os estudos e as ações realizadas conforme o cronograma estipulado para a pesquisa, notamos que houve um número considerável de solicitações para o uso dos dados obtidos no questionário da pesquisa. Na maioria dos casos, eram alunos universitários que estavam em processo de construção do trabalho de conclusão de curso (TCC). Esses alunos tiveram acesso ao site do pesquisador por meio do site de busca (*Google*) e entraram em contato pelo formulário do site.

A aplicação do curso e os estudos acerca dos aplicativos colaboraram também para adaptações e melhorias para o setor⁷² de Desenvolvimento e Produção de Materiais da universidade no que se refere aos elementos de design instrucional.

Considerações finais.

A utilização de estratégias que contribuam para despertar o interesse do aluno a ter acesso ao material produzido, pode ser um fator positivo para minimizar os índices de insatisfação e a ausência de motivação para que o aluno possa estar inserido no âmbito da aprendizagem emocional (CHABOT, D. e CHABOT, M 2005, p.232).

Em suma: é a vontade que conduz ao sucesso e é o sucesso que nutre a vontade. [...] Vê-se, portanto, que o aprendizado se faz em dois níveis. Há, de um lado, o aprendizado cognitivo ou técnico da matéria em si e, de outro lado, o aprendizado emocional subjacente ao aprendizado cognitivo ou técnico. O aprendizado cognitivo ou técnico depende, essencialmente, do aprendizado emocional. Sem esse aprendizado emocional, presente ao longo de todo o processo, qualquer passo no aprendizado cognitivo ou técnico fica comprometido.

Dentre as vontades pessoais, a busca por qualificação e a ampliação do conhecimento são fatores que conduzem ao desejo de realizar um curso a distância. Esse aspecto deve ser considerado na produção do material didático a fim de manter e impulsionar a motivação do aluno até a conclusão do curso. A motivação é um tema complexo investigado por muitos psicólogos. Gagné (1992) reforça essa ideia, quando observou que dentre as atribuições do *designer instrucional* está a identificação dos motivos que levam o aprendiz a se motivar

⁷² O setor de Desenvolvimento e Produção de Materiais da universidade que realizamos o curso da Nova Ortografia da Língua Portuguesa é o local onde o pesquisador realiza suas atividades profissionais.

(PULIST, 2001), poderá desenvolver em parceria ao corpo docente estratégias e recursos que contemplem uma prática pedagógica focada em atingir objetivos do curso.

Os aplicativos computacionais como estratégia para despertar o interesse do aluno, dentre as contribuições teórico-metodológicas apresentadas por alguns autores nesse estudo, reforçam a ideia de que a estrutura para a criação e oferta de cursos *online* exigem novos desafios e um olhar redemocratizado por parte das instituições de ensino no âmbito da formação e programas de capacitação dos professores dessa modalidade de ensino, bem como uma equipe técnica (*SMEs*⁷³ - *subject matter experts*) especializada que busque atender as reais necessidades de mercado, seguido de uma prática de trabalho paralelo à organização docente na tentativa de propor recursos e subsidiar o processo.

Com isso, não há uma substituição de metodologia de ensino, o que ocorre é o aprimoramento do processo ensino e aprendizagem a partir da adoção de procedimentos que são provenientes das inúmeras possibilidades existentes a partir da realidade que oferta outros caminhos baseados na tecnologia e nos avanços que ela traz.

Aliado a esse desejo, a sociedade atual que é impulsionada por uma geração discente com interesses peculiares, os aplicativos computacionais carregam consigo um leque de diversidades que tornam viável o aprimoramento do processo de ensino de modo real e significativo, onde o alvo principal continua sendo a aprendizagem.

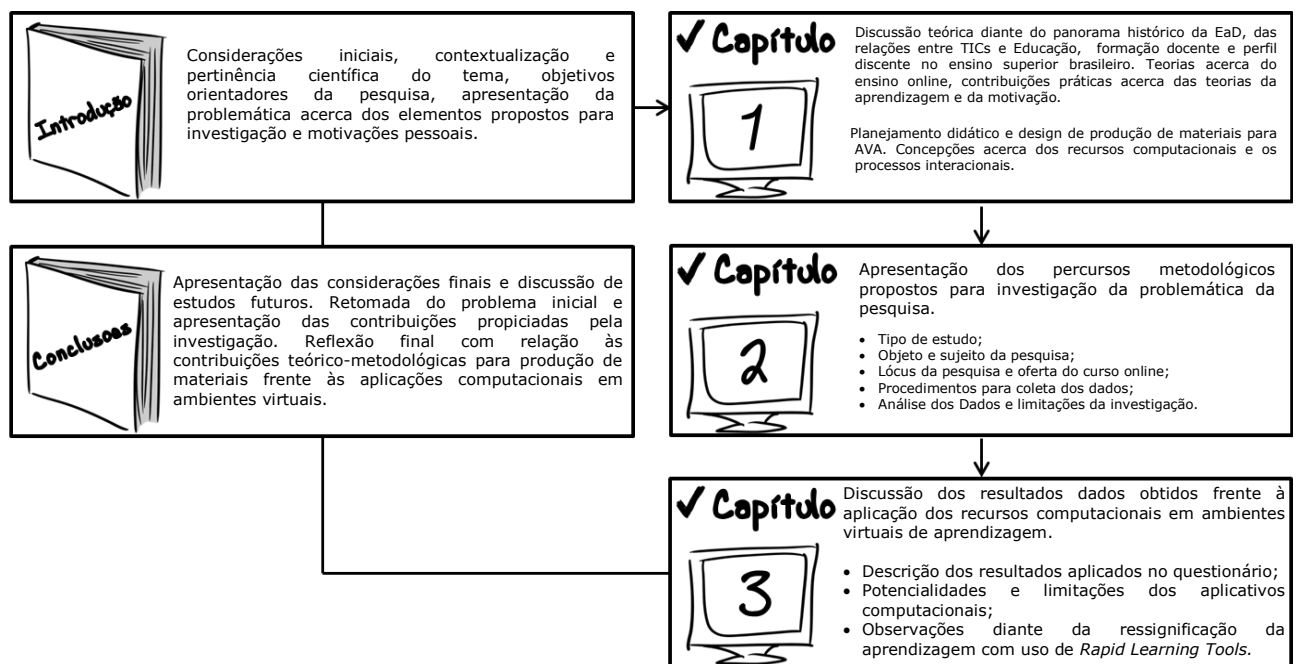
⁷³*SME* - Em geral, o termo é usado no desenvolvimento de materiais (livro, manual, cursos etc) especialista em uma determinada área ou tema. No que se refere às aplicações computacionais (*softwares*), o termo é usado para descrever profissionais com experiência no domínio da aplicação, mas sem o conhecimento do projeto técnico.



CONCLUSÃO

O quadro 33 a seguir, sistematiza a estrutura elaborada durante os procedimentos metodológicos científicos para a realização desse estudo. Representa ainda, de forma geral, os caminhos trilhados para a compreensão da problemática da pesquisa.

Quadro 33 – Caminhos da pesquisa



© OTA, Marcos

Os percursos trilhados até aqui, permitem-nos constatar que o crescimento tecnológico de fato provoca mudanças consideráveis do ponto vista social, cultural e econômico. Nesse sentido, a necessidade de acompanhar tais transformações, exige dos sistemas de ensino um acompanhamento mais efetivo, na tentativa de aproximar a geração estudantil atual para as reais exigências do mercado de trabalho. Considera-se também a questão da formação do professor, o planejamento didático-pedagógico e um maior aproveitamento do uso de aplicativos computacionais que podem auxiliar o processo de ensino e aprendizagem.

A educação a distância manifesta-se como uma tendência que procura atender as necessidades de mercado e proporcionar mais um meio de buscar conhecimento ou qualificação profissional, permitindo interações entre as pessoas sem a necessidade de ocupar

o mesmo espaço. A modalidade em questão é “flexível e adaptável às possibilidades e às necessidades de cada aluno” (LITWIN, 2000, p. 40).

Conforme vimos no decorrer dos capítulos deste estudo, é inegável que as instituições de ensino superior brasileiras já tenham percebido o lado promissor da EaD e na mesma proporção perceberam o quanto é importante contar com professores e profissionais antenados para atender essa demanda de mercado, a partir de estratégias educacionais que potencializem as possibilidades de ensino e aprendizagem.

Nesse cenário, a utilização de diversas tecnologias a favor da educação permite que a mediação docente possa contar com um auxílio de ferramentas/aplicativos computacionais que ampliem as possibilidades de uma aprendizagem significativa.

A aplicação das novas tecnologias para educação a distância, em especial, os recursos computacionais ágeis (*Rapid Learning*) e o planejamento pedagógico (*SME e DI*) para construção de materiais didáticos são elementos que conforme apontado pelas contribuições teórico-metodológicas podem se tornar grandes diferenciais, porém, a qualidade da educação não pode ser atribuída apenas aos recursos utilizados. Deve-se primeiro, considerar os processos educativos diante da potencialidade e da qualidade criativa humana para promover, contextualizar e aplicar situações que transfiram informações em conhecimento por meio de uma pedagogia que não esteja ligada com o valor investido no curso, mas preferencialmente, estruturada de forma reflexiva, prazerosa e instigante.

Para os professores, a tecnologia deve ser um meio para novos fins, para uma aprendizagem mais dinâmica, mas a tecnologia não deve ser a questão principal. As questões reais são as novas formas de percepção e a consciência exigida pela mudança, as novas definições do que significa produzir conhecimento e uma boa vontade para abandonar formas antigas de autoridade por formas mais democráticas encontradas em uma comunidade de aprendizagem verdadeira. Rowe (1994, p. 144).

Os desafios para realização de um trabalho eficiente em relação ao uso de recursos para aprendizagem em ambientes virtuais são grandes, mas na mesma proporção, a utilização adequada das tecnologias representa uma oportunidade significativa de inserir a instituição educacional nos parâmetros de criação de ambientes colaborativos de aprendizagem e, conseqüentemente, para o desenvolvimento de habilidades que se tornem competências nos alunos.

A partir dos parâmetros deliberados na Portaria 2.253⁷⁴ do MEC, de 18 de outubro de 2001, a implementação de cursos totalmente online pelas instituições de ensino superior no cenário brasileiro trouxe à tona desafios e perspectivas para que cada IES pudesse discutir como desenvolver, pensar, propor e criar metodologias de ensino que vislumbrem novas maneiras de ensinar e aprender que não necessariamente aquelas que conhecemos e aceitamos, da sala de aula tradicional e presencial (MAIA, 2002).

De acordo com Sancho (1998), a preparação dos professores para a utilização das novas tecnologias da comunicação e informação terá que considerar os aspectos relacionados a uma formação crítico-situacional, conceitual, tecno-pedagógica, instrumental e auto-reflexiva. Assim, estariam garantidas as competências necessárias ao docente contemporâneo para proporcionar uma educação de qualidade. Moran (2007) salienta que os papéis do professor, hoje, se multiplicam, diferenciam e se complementam, exigindo uma grande capacidade de adaptação e criatividade diante das novas situações.

As tendências dessa relação indicam a necessidade de buscar novos caminhos para o ensino e aprendizagem; esses apontam a ineficácia de práticas pedagógicas que excluem a possibilidade no aluno de pensar e de realizar escolhas.

Destaca-se diante dos aspectos apontados, a contribuição de Lévy (1999) ao argumentar que a tecnologia disponível não deve ser usada impulsivamente e inconscientemente, e sim acompanhar a mudança da sociedade e da cultura dos sistemas educacionais. Demo (1993) complementa ao defender que não é possível transferir pacotes prontos de tecnologia, tampouco repassar saberes. É necessário contribuir para que o aluno transforme o seus pensamentos, desenvolva atividades criativas, compreenda conceitos, reflexões e, conseqüentemente, crie novos significados. Aprendizagem no cenário online possa então, exigir além do planejamento do curso a aplicação de uma pedagogia personalizada atenta às transformações e objetivos a serem alcançados. No entanto, o

⁷⁴O Ministro de Estado da Educação, no uso de suas atribuições, considerando o disposto no art. 81 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e no art. 1º do Decreto nº 2.494, de 10 de fevereiro de 1998, resolve:

Art. 1º As instituições de ensino superior do sistema federal de ensino poderão introduzir, na organização pedagógica e curricular de seus cursos superiores reconhecidos, a oferta de disciplinas que, em seu todo ou em parte, utilizem método não presencial, com base no art. 81 da Lei nº 9.394, de 1996, e no disposto nesta Portaria.

Art. 2º A oferta das disciplinas previstas no artigo anterior deverá incluir métodos e práticas de ensino-aprendizagem que incorporem o uso integrado de tecnologias de informação e comunicação para a realização dos objetivos pedagógicos.

Art. 3º As instituições de ensino superior credenciadas como universidades ou centros universitários ficam autorizadas a modificar o projeto pedagógico de cada curso superior reconhecido para oferecer disciplinas que, em seu todo ou em parte, utilizem método não presencial, como previsto nesta Portaria, devendo ser observado o disposto no § 1º do art. 47 da Lei nº 9.394, de 1996.

planejamento não pode ser apenas uma organização didática dos conteúdos, estrutura-se em diferentes níveis hierárquicos (Ruiz e Cordero, 1997):

- a) **Nível de Concepção do curso:** definição dos objetivos , público-alvo, conteúdos, base metodológica.
- b) **Nível pedagógico do material:** preocupação com as formas de comunicação e se define as estratégias da narrativa a serem aplicadas aos textos, a linguagem audiovisual e as ferramentas auxiliares para o processo de aprendizagem.
- c) **Nível de Avaliação do estudante:** acompanhamento da evolução do aprendiz.
- d) **Nível de Validação do material:** avaliação do material didático antes de ser enviado aos alunos pela equipe de docentes.

Na presente pesquisa, vale ressaltar, que as atenções estiveram centradas em contemplar e investigar os aspectos pertinentes ao nível pedagógico do material, uma vez que os recursos computacionais definem-se também como estratégias a fim de persuadir os estudantes na ampliação dos seus desejos intrínsecos e exploração do material teórico disponibilizado para estudo.

As contribuições teórico-metodológicas para aplicação de recursos que visam aprimorar e ampliar o desempenho dos alunos em aulas virtuais apontam que muitos problemas que afetam a qualidade do ensino nessa modalidade derivam da inadequada transposição do modelo presencial para o modelo *online*, e em muitos casos, as instituições não contemplam as reais necessidades a serem consideradas para o planejamento dessas aulas. De maneira geral, a simples reprodução e inserção do material teórico em formato digital colocam em risco a estrutura do curso e podem provocar manifestações de insatisfação do aluno, dificultando o aprendizado e provocando a evasão do curso. Segundo Gonzalez (2005), os especialistas são unânimes em afirmar que as causas da evasão no ensino a distância não são diferentes daquelas ocorridas no ensino presencial, apenas reforça a percepção de que fatores motivacionais ou desmotivacionais estão presentes em toda e qualquer interatividade humana.

Na medida em que ampliamos a discussão em torno da temática, os desafios do ensino e aprendizagem em ambientes virtuais descortinam inúmeras razões para se contemplar o uso de aplicações computacionais em prol da aprendizagem como objeto essencial na tentativa de criar condições para que os alunos sejam encorajados e desafiados a mergulhar no conteúdo proposto, trazendo para si, elementos que reconheçam de forma significativa a importância de estudar e aprofundar-se na temática proposta pelo professor.

Os desafios aqui apontados levam-nos a buscar com o auxílio desses recursos e contribuições instrucionais movimentos para atingir os parâmetros de qualidade apontados nos *Referenciais de Qualidade para Educação Superior a Distância*.⁷⁵ Muito embora não haja um modelo único para EaD, na literatura é possível obter experiências enriquecedoras para assegurar uma educação de qualidade.

Diante do exposto, o que se buscou nesta pesquisa foi aprofundar os estudos a cerca das considerações teórico-metodológicas para a produção de materiais didáticos em ambientes virtuais de aprendizagem e conseqüentemente, analisar os aplicativos computacionais como também uma forma de construção didática, muito embora, vista como elemento de ordem contextualizadora e/ou auxiliar. A investigação da pesquisa, contou como apoio da elaboração e aplicação de um curso extensivo gratuito no AVA de uma IES privada, proposto e idealizado pelo autor dessa pesquisa, para que após a aplicação do questionário, procedessem as devidas análises.

Encontramos indícios de que os recursos computacionais como elementos contextualizadores e/ou sintetizadores temáticos criam condições para que os alunos espontaneamente tomem decisões para aprofundar o material teórico do curso ou até mesmo explorar os materiais complementares indicados pelo professor conteudista. É preciso, no entanto, considerar nesse processo as contribuições teórico-metodológicas, pois, os especialistas no assunto são unânimes ao afirmarem que o diálogo entre os profissionais envolvidos no curso é algo indispensável. (*DI e SME*)

Esperamos que o resultado desse estudo possa corroborar para motivar novas pesquisas, na tentativa de ampliar os estudos acerca da modalidade de ensino online (EaD). Diante dos resultados da pesquisa, recomendamos alguns trabalhos, tais como:

⁷⁵ Brasília, disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/refeed1.pdf>

Quadro 34 – Sugestões para trabalhos futuros

Recomendações para trabalhos futuros

- ✓ A realização de estudos sobre processos utilizados nas orientações didáticas e metodológicas para professores conteudistas (*SME*);
- ✓ Estudo sobre as competências necessárias para o professor tutor diante de materiais didáticos que utilizam recursos computacionais auxiliares.
- ✓ Estudo de caso sobre os processos gerenciais (fluxo de produção) para a publicação de materiais em AVA.
- ✓ Estudo comparativo do processo de criação de materiais entre IES públicas e privadas.
- ✓ Estudos sobre os Ambientes virtuais de aprendizagem com tecnologia *Mobile*.

© OTA, Marcos

Os resultados obtidos nos permitem concluir que o processo de toda e qualquer pesquisa científica, possibilita a releitura de conceitos e a abertura de novos caminhos à medida que os avanços da sociedade apresentarem novas tendências e/ou comportamentos.

REFERÊNCIAS⁷⁶

- AFONSO, Andrea Scalon. **Teorias de Aprendizagem: uma contribuição metodológica ao ensino de dança**. Disponível em: < <http://www.dancadesalao.com/agenda/TeoriasAprendizagemContribuicaoMetodologicaEnsinoDanca.pdf> > Acesso em: 1abril. 2011.
- ALMEIDA, M.E.B. **Tecnologia e educação a distância: abordagens e contribuições dos ambientes digitais e interativos de aprendizagem**, 2003. Disponível em: <http://www.ici.ufba.br/twiki/pub/GEC/TrabalhoAno2003/tecnologia_e_educacao.pdf> Acesso: janeiro 2009.
- ALVES, Lynn; NOVA, Cristiane (org). **Educação a distância: uma nova concepção de aprendizado e interatividade**. São Paulo: Futura, 2003.
- AMIDANI, Cassandra. **Comparações entre as principais Teorias de Aprendizagem**. Produção de Material impresso para EaD - Curso SaberEaD. 2009.
- ARAÚJO JR., C. F.; MARQUESI, S. C. Aprendizagem em ambientes virtuais de aprendizagem: parâmetros de qualidade. In: **Frederic M. Litto; Marcos Formiga. (Org.). Educação a Distância: O Estado da Arte**. 1 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009, v. 1, p. 358-368.
- ARAÚJO JR. C. F; NAITO, L; AMARAL, L. H; TURINE, M. A. S. **Metodologia para seleção de tecnologias para a educação à distância mediada por computador (EDMC)**. In: Anais do workshop internacional sobre Educação Virtual. Fortaleza/CE: 1999 p.2666-275.
- ASSMANN, H. A metamorfose do aprender na sociedade do conhecimento. In: **Redes Digitais e Metamorfose do Aprender**. Petrópolis: Vozes, 2005.
- AUSUBEL, D.; HANESIAN, H.; NOVAK, J. **Psicologia educacional**. New York: Editora, 1980.
- BARBOSA, R. M. (org.) **Ambientes virtuais de aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- BARBOSA, Joaquim Gonçalves *et al.* **Educação A Distancia - Práticas, Reflexões e Cenários Plurais**. 1ª Edição. São Paulo: Central de Texto, 2009.
- SAMARA, Bestriz Santos; BARROS, José Carlos de. **Pesquisa de marketing: conceitos e metodologia**. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
- BAKTIN, M. **Estética da criação verbal**. São Paulo: Martins Fontes, 1992.
- BEHAR, Patricia Alejandra. **Modelos pedagógicos em educação a distância**. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- BELONNI, Maria L. **Educação à distância**. Campinas: Autores Associados, 1999.

⁷⁶Neste trabalho, para referência bibliográfica e os demais recursos, utilizar-se-á norma brasileira, conforme regulamentação da ABNT , número: NBR – 6023.

BLOOM, B. S. ; KRATHWOHL, D. R. **Taxonomy of Educational Objectives: The classification of educational goals by a committee of college and university examiners.** New York: Addison-Wesley ,1956.

BORUCHOVITCH, Evelyn *et al.* **Motivação para aprender – Aplicações no contexto educativo.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

_____. **A motivação para aprender de estudantes em cursos de formação de professores.** Porto Alegre, v. 31, n. 1, p. 30-38, jan./abr. 2008.

BRAGA, José Luiz; CALAZANS, M. Regina Zamith. **Comunicação e educação: questões delicadas na interface.** São Paulo: Hacker, 2001.

BRANSFORD, John D. *et al.* **How People Learn -Brain, Mind, Experience, and School.** Washington, D.C: National Academy Press,1999.

CAMARGO, Daisy. Jung e Morin – **Crítica do sujeito moderno e educação.** São Paulo: Xamã,2007.

CAMPOS, D. M. de S. **Psicologia da Aprendizagem.** Petrópolis: Vozes, 1987.

CAMPOS, K. S. R. **Contribuições de linguísticas para a construção da interação em cursos via internet.** Revista Unicsul, ano 9, n. 11, dez 2004, p. 7-15.

CARLINI, Alda; TARCIA, Rita Maria. **20% a distância: e agora?: Orientações práticas para o uso de tecnologia de educação a distância.** São Paulo: Pearson, 2010.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede. A Era da Informação: economia, sociedade e cultura.** v. 1. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

_____.**A Galáxia Internet: Reflexões sobre Internet, Negócios e Sociedade.**Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian,2ª Ed. 2001.

CERVO, A.L. ; BERVIAN, P.A. ; SILVA, R. **Metodologia científica.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

CHABOT, Daniel; CHABOT, Michel.**Pedagogia Emocional – Sentir para aprender.** São Paulo: Sá Editora, 2005.

CHOI, M. **Communities of practice: an alternative learning model for knowledge creation.** *British Journal of Educational Technology*, v.37, n. 1, 2006, p. 143-146.

COLLIS, J; HUSSEY, R. **Pesquisa em Administração: um guia prático para alunos de graduação e pós graduação.** 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

CORTELAZZO, Iolanda Bueno de Camargo. **Docência em ambientes de aprendizagem online.** Salvador: Edufba, 2009.

DALE, E. **Audiovisual methods in teaching.** 3rd ed. New York, NY: Dryden Press, 1969.

DEMO, Pedro. **A Educação do Futuro e o Futuro da Educação.** Campinas, SP: Autores Associados, 2005.

_____. **Desafios Modernos da Educação**. 16. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.

_____. **Educação e qualidade**. ed. 12. Campinas, SP: Papirus, 1995.

_____. **Metodologia para quem quer aprender**. São Paulo: Atlas, 2008.

DIAS, Rosilâna Aparecida; LEITE, Lígia Silva. **Educação a distância – Da legislação ao pedagógico**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

DUGGLEBY, Julia. **El tutor online: la enseñanza através de internet**. Bilbao: Deusto, 2001.

FERREIRA, Luís de França. **Ambiente de aprendizagem construtivista**. Disponível em: <<http://penta.ufrgs.br/~luis/ativ1/construt.htm>>. Acesso em: 10 set.

PIMENTEL, Fernando Silvio Cavalcante. **A Formação Do Tutor Online**. Disponível em: <<http://www.edapeci-ufrs.net/revista/ojs-2.2.3/index.php/edapeci>> Acesso em: 19 mai.

FELDER, R. ; BRENT, R. **Effective Teaching documentação da acção de formação**. Braga: Universidade do Minho, 2007

FILATRO, Andrea. **Design instrucional contextualizado – Educação e tecnologia**. ed. 2. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2007.

_____. *Design instrucional*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

FORMIGA, Manuel Marcos Maciel (Org.). **Educação a distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009

FORZA, Cipriano. **Survey research in operation management: A process based perspective**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

GIUSTA, A. da S. **Concepções de Aprendizagem e Práticas Pedagógicas**. In: Educ. Rev. Belo Horizonte: 1985.

GARRISON, D.R.; ANDERSON, T. ; ARCHER, W. Critical thinking in text-based environment: computer conferencing in higher education. In: **The Internet and High Education**, v.2, 2000.

GUIMARÃES, S. E. R. **O Estilo Motivacional do Professor e a Motivação Intrínseca dos Estudantes: Uma Perspectiva da Teoria da Autodeterminação, Psicologia: Reflexão e Crítica**, 2004, 17(2), pp. 143-150.

_____. **Motivação intrínseca, extrínseca e o uso de recompensas em sala de aula**, In E. Boruchovitch e J. A. Bzuneck (Org.), *Motivação do Aluno: contribuições da Psicologia contemporânea*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001, p. 37-57.

GAGNÉ, R. M. *et al.* **Principles of instructional design**. Harcourt Brace Jovanovich College Publishers, 1992.

GALVIS, A. H. **Ingeniería de software educativo**. Santa Fé, Bogotá: Ediciones Uniandes, 1992.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 5 ed. São Paulo, Atlas, 2006.

GIUSTA, A. S.; FRANCO, I. M. (org.). **Educação a distância: uma articulação entre a teoria e prática**. Belo Horizonte: PUC - Minas, 2003.

GONZALEZ, Mathias. **Fundamentos da tutoria em educação a distância**. São Paulo: Avercamp, 2005.

GOMES FILHO, J. **Gestalt do objeto**. São Paulo: Escrituras Editora, 2000.

GOMEZ, Margarita. **Educação em rede: uma visão emancipadora**. São Paulo: Cortez, 2004.

GOMEZ, M. V. **Avaliação formativa e continuada da educação baseada na internet**. Disponível em: http://abed.org/antiga/paper_visem/margarita_vitoria_gomez.htm/ Acesso em: 10 dez. 2001.

GOUVÊA, Guaracira; OLIVEIRA, Carmen Irene. **Educação a distância na formação de professores**. Rio de Janeiro: Vieira & Lent, 2006.

GOWIN, D. B. **Educating**. Ithaca: Cornell University Press, 1981.

GUAREZI, Rita de Cássia Menegaz; MATOS, Márcia Maria. **Educação a distância sem segredos**. Curitiba: Ibpex, 2009.

HAMEL, C. J.; RYAN-JONES, D. **Designing Instruction with Learning Objects**. International Journal of Educational Technology, 3(1), 2002. Disponível em: <http://www.ao.uiuc.edu/ijet/v3n1/hamel/>. Acesso em: 24 nov. 2004.

HARASIM, L. *et al.* **Interacting in hyperspace**. Disponível em: <http://www.umuc.edu/ide/potentialweb97/harasim.html>. Acesso em: 04dez. 2007.

HESSEL, Ana *et al.* **Formação Online de Educadores - Identidade em Construção**. 1ª edição. São Paulo, RG Editores, 2009.

JOHNSON-LAIRD, P. N. **Mental models**. Cambridge: Harvard University Press, 1983. 513p.;

_____. Modelos mentales en ciencia cognitiva. In: NORMAN, D. A. **Perspectivas de la ciencia cognitiva**. Barcelona: Paidós, 1987. pp. 179-231.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e Ensino Presencial e a Distância**. Col. Prática Pedagógica. 8. ed. Campinas, SP: Papirus, 2010.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade; **Técnicas de pesquisa**. 4 ed rev. e ampl. São Paulo: Editora Altas S.A. ,1999.

LAVILLE, Christian & DIONNE, Jean. **A construção do saber - Manual de metodologia da pesquisa em Ciências Humanas**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

LAASER, W.(org.) **Manual de criação e elaboração de materiais para a educação a distância**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 1997.

LEITE, D.M. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. São Paulo: Herder, 1965.

LENS, W *et al.* **Professores como fonte de motivação dos alunos: O quê e o porquê da aprendizagem do aluno**, *Educação*, Porto Alegre, v. 31, n. 1, p. 17-20, jan./abr. 2008.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. RJ: Editora 34, 1997. (Coleção TRANS)

_____. **Cibercultura**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo. Editora 34, 1999.

LITWIN, Edith. **Educação a distância: temas para o debate de uma nova agenda educativa**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

MAIA Carmen; João Mattar. **ABC da EaD : a educação a distância hoje**. São Paulo: Prentice Hall, 2007

LÜCK, H. **Planejamento em orientação educacional**. 10. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

MARTINS, Jane Gonçalves; CAMPESTRINI, Bernadette Beber. **Ambiente virtual de aprendizagem favorecendo o processo ensino-aprendizagem em disciplinas na modalidade de educação a distância no ensino superior**. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2004/por/htm/072-TC-C2.htm> Acesso em: 10set. 2009.

MARTINS, A; MOÇO, A. Vale a pena entrar nessa? . **Educação a distância – Mitos e Verdades (Revista Nova Escola)** . São Paulo, EditoraAbril - ano XXIV - nº. 227 – 2009 - pág. 52.

MASLOW, A. H. **Motivation and personality**, (Rev. ed.). New York: Harper & Row, 1970.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 2. ed. São Paulo: Hucitec/ABRASCO, 1993.

MOORE, Michael; KEARSLEY, Greg. **Educação a distância – uma visão integrada**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

MORAES, Reginaldo C. **Educação a distância e ensino superior – Introdução didática a um tema polêmico**. São Paulo: Senac São Paulo, 2010.

MORAN, José Manuel, MASETTO, Marcos & BEHRENS, Marilda. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 3ª edição, Campinas: Papirus, 2001.

_____. **Textos sobre Tecnologias e Comunicação** in www.eca.usp.br/prof/moran .Acesso em: 2 fev. 2010.

_____. Modificar a forma de ensinar. **In: A educação que desejamos: Novos desafios e como chegar lá**. São Paulo: Papirus, 2007. p. 30-32.

MOREIRA, M. A. **Teorias de aprendizagem**. São Paulo: Edusp, 1999.

NEGRA, Carlos Alberto Serra. **Teoria dos jogos aplicados à educação a distância**. In: Revista Extra-classe, v.1 – fev. 2008.

NOVAK, J. K. **Uma teoria de educação**. São Paulo: Pioneira, 1981.

OLIVEIRA, Elsa Guimarães. **Educação a Distância na Transição Paradigmática**. 3ªed. Campinas, SP: Papirus, 2008.

OLIVEIRA, Silvio Luiz de. **Tratado de metodologia científica: projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses**. São Paulo: Pioneira, 1997

OUTING, S. **What exactly is interactivity?** Editor & Publisher News Page. 1999. Disponível em: <http://www.mediainfo.com/ephone/newshtm/stop/st120498.htm>. Acesso em: 16 fev. 2001

PALLOF, R. M; PRATT, K. **Building learning communities in cyberspace: effective strategies for the online classroom**. San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1999.

_____. **Construindo comunidades de aprendizagem no ciberespaço – Estratégias eficientes para salas de aula on-line**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.

_____. **O aluno virtual: um guia para trabalhar com estudantes on-line**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

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

PIMENTEL, Fernando Silvio Cavalcante. **A Formação Do Tutor Online**. Disponível em: <<http://www.edapeci-ufs.net/revista/ojs-2.2.3/index.php/edapeci>> Acesso em: 19 mai.

PORTO, Yeda da Silva. **Mediação Pedagógica em Educação a distância — Competências Necessárias**. 1ª edição. Rio Grande do Sul, RS: UFPEL - UNI PELOTAS, 2009.

PETERS, Otto. **A educação a distância em transição**. São Leopoldo: Unisinos, 2004.

PRETI, Oreste (org). **Educação a Distância - Ressignificando Práticas**. Brasília: Liber Livro, 2005.

_____. **Educação a Distância - Sobre Discursos e Práticas**. Brasília: Liber Livro, 2005.

PULIST, S. K. **Motivating learners in online learning. Romanian Internet Leaning Workshop: Internet as a vehicle for teaching**. Miercurea-Ciuc, Romania. Aug. 11 - 12, 2001. Disponível em: <<http://rilw.emp.paed.unimuenchen.de/2001/papers.html>>. Acesso em: 21 jan. 2002.

REIGELUTH, C. M. **Instructional-design theories and models**, v. II, Lawrence Erlbaum Associates, 1999.

REIS, G. M; RIBEIRO JR, J. I. R. **Comparação de testes paramétricos e não paramétricos aplicados em delineamentos experimentais**. In: III SAEPRO – 2007
ROCHA, Carlos Alves. **Mediações tecnológicas na educação superior**. Curitiba: Ibpx, 2009.

- ROGERS, C. R. **Client-Centered Therapo**. Boston. Houghton-Mifflin, 1951.
- ROSINI, Alessandro Marco. **As Novas Tecnologias da Informação e a Educação a Distância**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
- ROWE, G. R. **Educating in the emerging media democracy**. Educational Technology, 1994.
- ROWNTREE, Derek. **Teaching through self-instruction: A practical handbook for course developers**. New York: NicholsPub., 1986.
- RUIZ, T. B. e Cordero, J. M. **Guia para el diseño, elaboración y evaluación de material escrito**. Brasília/Madrid, UnB/UNED, 1997 (mimeo).
- RYAN, R. M.; DECI, E. L. **Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development and well-being**, American Psychologist, n. 55, p. 68-78, 2000.
- SALMON, G. **E-tivities: the key for active online learning**. Reino Unido/Ilhas Britânicas: Kogan Page.
- SANCHO, Juana M. **Para uma tecnologia educativa**. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- SANTOS, Boaventura de Sousa (org). **A globalização e as ciências sociais**. São Paulo: Cortez, 2002.
- _____. **Conhecimento prudente para uma vida decente**. São Paulo: Cortez, 2006.
- _____. **Um discurso sobre as ciências**. Porto: Afrontamento, 1997.
- SANTOS, Antônio Raimundo dos. **Metodologia Científica: a construção do conhecimento**. 3 ed. Rio de Janeiro, DP&A, 2000.
- SANTOS, Neide. Estado da arte em espaços virtuais de ensino e aprendizagem. Revista brasileira de informática na educação, Florianópolis, n.4, 1999, p.75-94, abr.
- SCHLEMMER, E. **Metodologias para educação a distância no contexto da formação de comunidades virtuais de aprendizagem**. In: BARBOSA, R. M. (org.) Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- SILVA, E. L. & MENESES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. Florianópolis: LED/UFSC, 2001.
- SILVA, Marco; SANTOS, Edméa (orgs). **Avaliação da aprendizagem em educação online**. São Paulo: Loyola, 2006.
- SILVA, Marco. **Educação online – Cenário, formação e questões didáticos-metodológicas**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2010.
- _____. **Sala de aula interativa**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Quartet, 2001.

SIMS, Roderick. **Interactivity in teaching and learning**.1999.Disponível em: <http://www.kvb.edu.au/00.htm>. Acesso em: 31 mai. 1999.

SOUSA, Maria de Fátima Guerra e NUNES, Ivônio Barros. **Fundamentos da educação a distância**. Módulo1. Abordagens técnico-históricas em educação a distância. Brasília: SESI-DN e Universidade de Brasília, 2000.

SOUZA, T.R.P. ; SAITO, C.H. **A centralidade do planejamento na elaboração de material didático para EaD**. Disponível em <http://www.abed.org.br/antiga/htdocs/paper_visem/thelma_rosane_de_souza.htm>Acesso em 8 jul. 2009.

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na educação: novas ferramentas pedagógicas para o professor da atualidade**. 2ª ed. São Paulo: Érica, 2000.

TAPSCOTT, D. **Grown Up Digital: How the Net Generation is Changing Your World**. New York: McGraw Hill, 2009.

_____. **Growing Up Digital: The Rise of the Net Generation**. New York: McGraw-Hill, 1998.

TARDIFF, Maurice. **Saberes Docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

VALENTE, José Armando *et al.* **Educação a distância via internet**. São Paulo: Avercamp, 2003.

VALENTINI, Carla B.; SOARES, Eliana M. (org). **Aprendizagem em ambientes virtuais: compartilhando ideias e construindo cenários**. Caxias do Sul: Educs, 2005.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1984;

_____. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

WAAL, Paula de. TELLES, Marcos. **A Andragogia (Knowles) (2004). Dynamic Lab Gazette - reflexões sobre a aprendizagem on-line**. Disponível em <http://www.dynamiclab.com/mod/forum/discuss.php?d=671> Acesso em 27/05/2006.

WCEFA - Conferência Mundial de Educação para Todos. **Declaração mundial sobre educação para todos e Plano de ação para satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem**. Jomtien, Tailândia: março de 1990.

WILEY, D. **Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy**, 2000. Disponível em: <<http://www.reusability.org/read/chapters/wiley.doc>>. Acesso em: 8 abr. 2004.

WILLIAMS, Robin. **Design para quem não é designer**. São Paulo: Callis, 1995.

WURMAN, Richard Saul. **Ansiedade de informação: como transformar informação em compreensão**. Trad. Virgílio Freire. 5. ed. São Paulo: Cultura Editores Associados, 1995.

APÊNDICE

APÊNDICE1

- ✓ Portal do Campus Virtual Cruzeiro do Sul: Espaço utilizado para o aluno realizar a inscrição e acesso ao Curso de Extensão Nova Ortografia da Língua Portuguesa.



- ✓ Edital do curso: Curso de Extensão Nova Ortografia da Língua Portuguesa

Nome do curso

Nova Ortografia da Língua Portuguesa

Coordenação Geral

Prof. Esp. Marcos Andrei Ota

Público-Alvo

Estudantes de todas as áreas que almejam conhecer sobre as novas regras firmadas no acordo ortográfico da Língua Portuguesa.

Modalidade

Todo o curso será *online*, contendo recursos de multimídia.* Este curso não contempla momentos presenciais.

-> CLIQUE AQUI PARA INICIAR <-



Ob Agora clique na seta azul, no canto superior ou inferior direito da página para assistir ao vídeo que te ajudará a se familiarizar com o ambiente do seu curso.

Objetivo:

Conhecer as principais alterações do acordo da nova ortografia da Língua Portuguesa.

Carga Horária:

O curso tem carga horária de 16 (dezesesseis) horas.

Metodologia:

O CAMPUS VIRTUAL CRUZEIRO DO SUL inova na metodologia deste curso levando a competência do Grupo CRUZEIRO DO SUL a todo o território nacional por meio de parcerias com polos regionais de qualidade.

O curso é constituído de material interativo e contempla atividades especialmente elaboradas para aplicação em ambiente virtual de aprendizagem.

Todo o conteúdo tem característica híbrida em seu desenvolvimento, considerando uma relação intrínseca entre a teoria e a prática, criando assim, a possibilidade do aluno Aprender na Prática.

Considerando que o curso faz uso de ambiente virtual de aprendizagem (AVA) acessado 100% por meio da Internet, requer a utilização de computador por seus alunos, recomenda-se domínio da comunicação virtual e possuir um e-mail ativo, com capacidade de recepção de muitas informações.

Estima-se que o aluno deve disponibilizar 5 horas semanais (aproximadamente) para desenvolver seus estudos e realizar as atividades propostas neste curso.

Equipe do Curso

Supervisão Geral:

Profa. Dra. Ana Lúcia Tíno Cabral

Coordenação Geral:

Prof. Ms. Ivan Carlos Alcântara de Oliveira

Profa. Ms. Geni Emília de Souza

Responsável pela Ambientação / Roteiro do Curso:

Profa. Dra. Pollyana Mustaro

Conteúdo / Design:

Prof. Esp. Marcos Andrei Ota

Revisão da Linguagem:

Profa. Esp. Márcia Regina Ota

Design / Criação dos Jogos:

Fábio Henrique de Oliveira Vianna

Caio Vinícius de Oliveira Vianna

Área do Conhecimento: Humanas e Sociais - Educação

Conteúdo Programático Resumido:

- I. *Breve história sobre o acordo*
- II. *Acentuações: Principais Mudanças*
 - *Alterações no alfabeto*
 - *Trema*
 - *Acentuação dos ditongos abertos*
 - *Principais alterações nos encontros vocálicos*
 - *Casos facultativos e o acento diferencial*
 -
- III. *Com vocês, o hífen*

Calendário:

Itens	Data de Liberação	Atividades	Pontuação Máxima	Data Limite para Entrega da Atividade	Data Limite para Retorno das Atividades pelo professor Tutor
Ambientação Informações sobre o Curso Motivação Breve História sobre o Acordo	04/11	-	2,5	-	-
Acentuações: Principais Mudanças	11/11	Complementar	3,5	18/11	30/11
Com vocês, o hífen Conclusão do Curso	18/11	Exercícios de Sistematização (autocorreção)	4,0	24/11	-

Observação: Para ser aprovado o aluno precisa ter média igual ou superior a 7,0 (sete).

Critérios de Avaliação

Para obtenção do certificado, os participantes deverão ter participação mínima de 70% nas atividades propostas. Exercícios eletrônicos, semanalmente, com acompanhamento instantâneo de sua pontuação.
A aprovação no curso está associada à realização satisfatória das atividades.

Certificação

A instituição que chancela o certificado é a Universidade Cruzeiro do Sul, de acordo com as exigências da legislação pertinente. O certificado será eletrônico e pode ser impresso pelo próprio aluno ao final do curso. A geração do certificado de conclusão está vinculada à aprovação do aluno no curso.

APÊNDICE 2

Questionário elaborado para aplicação no ambiente virtual de aprendizagem

PerfilMensagensAdmin Site

Oi, Cruzeiro do Sul Virtual. Sair

Conteúdo
Armário
Avisos
Central de Tarefas
Disciplinas
Enquetes
Frequência
Listas de Usuários
Notas
Questionários de Enquete
Turmas
Licenças
Alunos

Enquetes

[Listagem de enquetes](#) > Pesquisa de Aprofundamento

Detalhes da enquete		Editar
Nome	Pesquisa de Aprofundamento	
Descrição	Pesquisa para avaliação da satisfação dos alunos quanto ao conteúdo e a plataforma do curso.	
Palavras-chave	Pesquisa de Aprofundamento, aluno avalia curso, ambiente virtual de aprendizagem, conteúdo	
Criado por	Cruzeiro do Sul Virtual	
Criado em	30/11/2010 - 13:08	
Data de encerramento	08/12/2010 - 23:59	
Tipo	Discente avalia curso	
Questionário	Pesquisa de Aprofundamento	
Avaliados	NOVA ORTOGRAFIA DA LÍNGUA PORTUGUESA	
Status	Aberto (Fechar enquete)	

Listagem de cursos		
	Completados	Ações
NOVA ORTOGRAFIA DA LÍNGUA PORTUGUESA Unicsul	378 / 1500	Ver avaliadores Analisar resultados



Caro aluno,

Como muita satisfação, parabenizamos você por ter concluído o curso da Nova Ortografia da Língua Portuguesa. A atividade abaixo consiste no registro de informações importantes para que possamos ampliar a qualidade e oferta de cursos de atualização/extensão gratuitos.

Cordialmente,
Equipe do Campus Virtual Cruzeiro do Sul

1. O que você achou do nosso ambiente virtual de aprendizagem?

Resposta:

- a) Muito fácil de ser utilizado.
- b) Fácil de ser utilizado.
- c) Regular.
- d)
- e) Difícil de ser utilizado.
- f) Muito difícil de ser utilizado.

2. Como você classificaria o nosso ambiente virtual de aprendizagem?

Resposta:

- a) *Excelente, pois possui muitos recursos e/ou ferramentas.*
- b) *Bom, mas senti falta de alguns recursos e/ou ferramentas.*
- c) *Regular, mas senti falta de mais recursos e/ou ferramentas.*
- d) *Ruim, faltaram muitos recursos e/ou ferramentas.*
- e) *Péssimo, faltaram vários recursos e/ou ferramentas.*

3. Como você compara o ambiente virtual de aprendizagem (AVA) com outros que você já utilizou?

Resposta:

- a) *Muito melhor.*
- b) *Melhor.*
- c) *Igual.*
- d) *Pior.*
- e) *Muito pior.*
- f) *É a primeira vez que utilizo um ambiente virtual de aprendizagem.*

4. O que você achou das ferramentas de comunicação do ambiente virtual de aprendizagem (ferramenta de mensagem, postagem na página de perfil, chat, etc.)?

Resposta:

- a) *Útil e interessante, pois permite comunicação a qualquer momento com os demais usuários do ambiente.*
- b) *Pouco útil, mas interessante.*
- c) *Pouco útil e nada interessante.*
- d) *Indiferente.*
- e) *Não utilizei as ferramentas.*

5. Como você se sente a respeito da afirmação: “a ferramenta de notificação me ajudou a me organizar e facilitou a minha participação no curso”?

Resposta:

- a) *Concordo totalmente.*
- b) *Concordo parcialmente.*
- c) *Não concordo e nem discordo.*
- d) *Discordo parcialmente.*
- e) *Discordo totalmente.*

6. Em sua opinião, a organização do curso dentro do ambiente virtual de aprendizagem foi:

Resposta:

- a) *Muito Adequada, pois permitiu encontrar facilmente as informações e os materiais disponibilizados.*
- b) *Adequada, pois permitiu encontrar as informações e os materiais disponibilizados*
- c) *Razoavelmente adequada, pois encontrei as informações e os materiais disponibilizados com alguma dificuldade.*
- d) *Inadequada, pois tive dificuldades para encontrar as informações e os materiais disponibilizados*
- e) *Indiferente, pois não acredito que a organização facilitaria encontrar as informações e materiais.*

7. Na sua opinião, em que medida o material didático apresentado no curso facilita a interação e favorece a construção de conhecimentos?

Resposta:

- a) *O material didático é interativo e permite a construção de conhecimentos.*
- b) *O material didático é interativo e apresenta alguns elementos que facilitam a aprendizagem.*
- c) *O material didático apresenta pouca interatividade, mas cumpre o objetivo em relação à construção de conhecimentos.*
- d) *O material didático é pouco interativo e não oferece recursos para facilitar a aprendizagem.*
- e) *O material didático não é interativo e constitui uma transposição de material impresso para digital.*

8. Os recursos
teóricos

Resposta:

- a) *Sim, os recursos usados despertaram meu interesse e me levaram a aprofundar os estudos no conteúdo teórico.*
 - b) *Sim, os recursos usados contribuíram para que eu me interessasse pelo conteúdo teórico.*
-

- c) *Tive dificuldade de visualizar como os recursos utilizados se articulam e complementam o conteúdo teórico.*
- d) *Não consegui visualizar como os recursos contribuem para a realização de um aprofundamento teórico do conteúdo.*
- e) *Os recursos disponibilizados não me motivaram a realizar um aprofundamento teórico de conteúdo.*

9. O material didático presente no ambiente virtual de aprendizagem é formado por recursos complementares?

Resposta:

- a) *Sim, o material didático que se encontra no ambiente virtual oferece diferentes panoramas sobre o conteúdo a ser estudado, colaborando para a aprendizagem.*
- b) *Sim, o material didático disponibilizado no ambiente virtual reforça alguns aspectos curriculares.*
- c) *Tive dificuldade para compreender a estruturação dos recursos apresentados no ambiente virtual.*
- d) *Não, o material didático apresentado é formado por apenas um ou dois tipos de recursos.*
- e) *Não, o material didático disponível somente faz uma transposição de material para o formato digital.*

10. Tendo em vista a construção de conhecimentos, em quais aspectos você acredita que o material didático poderia ser melhorado? (Selecione as respostas que considerar mais relevantes)

Resposta:

- a) *Em relação à interatividade.*
- b) *Em relação à interface gráfica.*
- c) *Em relação ao conteúdo.*
- d) *Em relação à organização das mídias disponibilizadas.*
- e) *Em relação à interação no ambiente virtual de aprendizagem.*

11. Assinale em quais áreas você teria mais interesse de realizar novos cursos de extensão/atualização.

Resposta:

- a) *Tecnologia*
- b) *Administração*
- c) *Saúde*
- d) *Ciências e Matemática*
- e) *Direito*
- f) *Comunicação*
- g) *Educação (Alfabetização)*

12. Você acredita que... (assinale quantas alternativas julgar necessário):

Resposta:

- a) *A oferta de cursos gratuitos de atualização/extensão contribui para a formação profissional e possibilita a realização de atividades acadêmicas como estágios.*
 - b) *A oferta de cursos gratuitos de atualização/extensão permite conhecer a instituição e a metodologia empregada em cursos na modalidade à distância.*
 - c) *A oferta de cursos gratuitos de atualização/extensão deveria ser ampliada na instituição.*
 - d) *A oferta de cursos gratuitos deveria ser reduzida para que a instituição possa lançar novos cursos presenciais.*
 - e) *A oferta de cursos gratuitos de atualização/extensão deveria ser encerrada para que novos cursos on-line fossem oferecidos.*
-

APÊNDICE 3

Roteiro temático do questionário

CATEGORIZAÇÃO	ELEMENTOS	ORIENTAÇÕES / QUESTÕES
1 – Estruturação do questionário(codificação)	-Relacionar as questões com os objetivos e a problemática da pesquisa.	- Modelo do aviso/e-mail: <i>Como muita satisfação, parabenizamos você por ter concluído o curso da Nova Ortografia da Língua Portuguesa. A atividade abaixo consiste no registro de informações importantes para que possamos ampliar a qualidade e oferta de cursos de atualização/extensão gratuitos.</i>
	- Criação de e-mail e Aviso no AVA para motivar os alunos a participarem no questionário.	
	- Implementação do questionário no AVA.	
	- <i>Feedback</i> e agradecimento da participação.	
2 -Blocos Temáticos(transferência)	- Utilização das ferramentas disponibilizadas no AVA;	- O que você achou do nosso ambiente virtual de aprendizagem? -Como você classificaria o nosso ambiente virtual de aprendizagem? - O que você achou das ferramentas de comunicação do ambiente virtual de aprendizagem (ferramenta de mensagem, postagem na página de perfil, chat, etc.)?
	- Ponto de vista organizacional (Arquitetura das informações)	- Como você compara o ambiente virtual de aprendizagem (AVA) com outros que você já utilizou? - Como você se sente a respeito da afirmação: “a ferramenta de notificação me ajudou a me organizar e facilitou a minha participação no curso”? -Em sua opinião, a organização do curso dentro do ambiente virtual de aprendizagem foi...
	- Interatividade diante do: a) reconhecimento dos recursos computacionais; b) material Didático desenvolvido com os aplicativos;	- Na sua opinião, em que medida o material didático apresentado no curso facilita a interação e favorece a construção de conhecimentos? - O material didático presente no ambiente virtual de aprendizagem é formado por recursos complementares? - Tendo em vista a construção de conhecimentos, em quais aspectos você acredita que o material didático poderia ser melhorado? (Selecione as respostas que considerar mais relevantes)
	- Ponto de vista motivacional (identificação da metodologia do curso)	- Os recursos utilizados no ambiente virtual contribuíram para motivá-lo (a) a explorar e aprofundar-se no conteúdo teórico?
	- <i>Feedback</i> do aluno (iniciativas para oferta de cursos)	- Assinale em quais áreas você teria mais interesse de realizar novos cursos de extensão/atualização... - Você acredita que a oferta de cursos gratuitos de atualização/extensão (assinale quantas alternativas julgar necessário)...
3– Validação do questionário (verificação)	- Solicitação à equipe técnica do curso para validar as questões e exportar os dados para analisar os resultados.	- Transposição e verificação dos dados no aplicativo <i>Lime Survey</i> .
	- Verificação a partir do relatório de estatística gerado pelo AVA, a intervenções do suporte técnico do curso.	- Intencionalidade de encaminhar ao coordenador da equipe técnico, conforme solicitação prévia do mesmo.

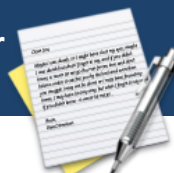
APÊNDICE 4

Modelo de atividade



NOVA ORTOGRAFIA DA LÍNGUA PORTUGUESA

Unidade II - Atividade Complementar



"A Reforma Ortográfica e a Jibóia Voadora"

Por Rodrigo Dall'Alba

Fonte: <http://reinehr.org/> - Acesso em 15/04/2009



Há os que lêem e não crêem. Há aqueles que só acreditam no que vêem. Mas tal odisséia ocorreu e eu irei contá-la, com certa dose de eloquência.

Era uma vez uma jibóia, dessas em formato de lingüiça, que teve a idéia de lançar um vôo heróico pelo mundo. “Você está paranóica!”, diziam seus amigos. “Ela sempre foi meio diplóide...”, responderam as abelhas na colméia. Mas ela não deu ouvidos e lançou-se para o pólo norte, começando assim, sua epopéia.

A platéia ficou espantada. Por se tratar de uma estréia, cujo animal sequer tinha feito auto-escola, até que ela estava indo bem. Ao levantar vôo, provocou tamanha ventania que até um lobo da alcatéia teve seus pelos voando pelo ar, mostrando a feiúra de um animal sem pêlo. Pelo menos, os pêlos estavam limpos.

“Ela não vai agüentar”, diziam. Mas a jibóia voava tranqüila, a uma velocidade freqüente de cinquenta quilômetros por hora. E lá vai ela, não pára nem para respirar! Foi quando sentiu um pouco de enjôo, já que seu vôo não tinha acento. Na seqüência, começou a perder altitude e a cair em parafuso. “Ah, se pelo menos eu tivesse uma bóia, para aliviar a minha queda”, pensou. “Oh! Ela vai virar geléia!”, gritava todo o zoo.

E acaba assim essa tramóia, com a pobre jibóia ensangüentada e engessada, rastejando, agora, como andróide. E que toda essa confusão nos sirva de lição: que não tenhamos idéias nem façamos vôos sem acento, e, acima de tudo, não temamos a falta do trema!

Caro aluno,

Após a leitura, escolha dez palavras do texto para realizar a atividade abaixo. Em seguida, reescreva-as de acordo com a nova regra ortográfica.

Atividade de reescrita	
Palavras do texto acentuadas	Nova Regra
1. jibóia	jiboia
2. lêem	leem
3. eloqüência	eloquência
4. estréia	estreia
5. lingüiça	linguiça
6. idéia	ideia
7. auto-escola	autoescola
8. crêem	creem
9. feiúra	feiura
10.pêlos	pelos

Nome: XXXX XXXXX

Usuário: 40886

ANEXOS

ANEXO 1

Definições de EaD

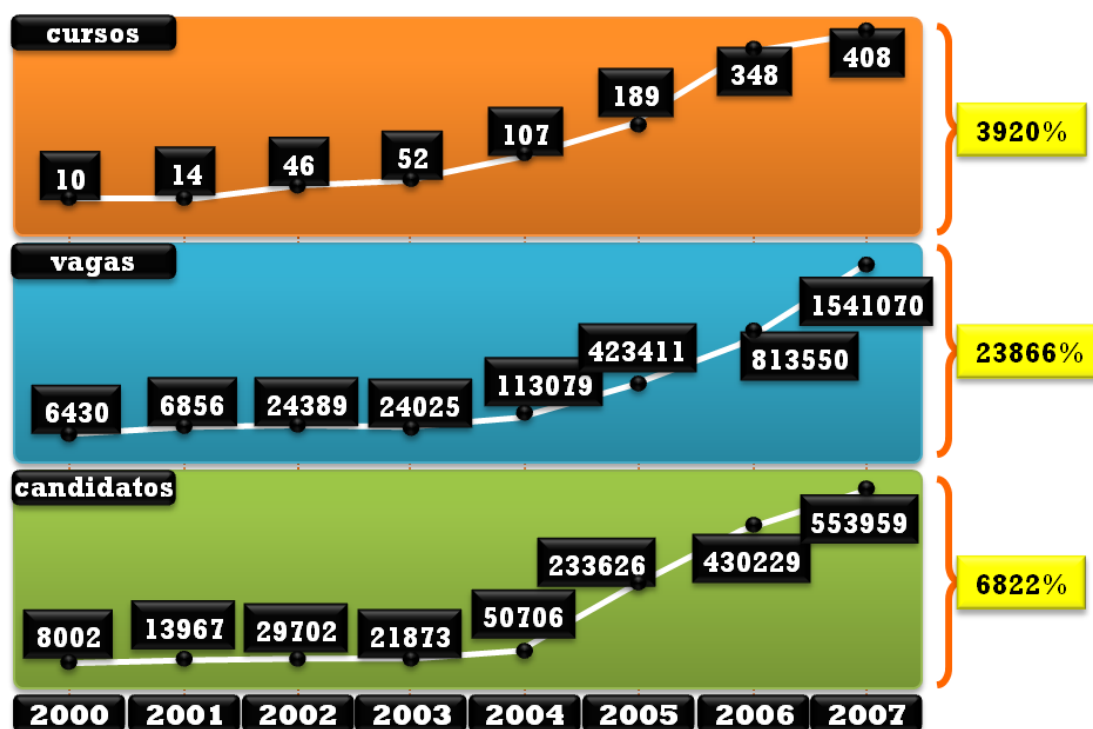
AUTOR	DEFINIÇÃO
Dohmem (1967)	EaD é uma forma sistematicamente organizada de autoestudo, na qual o aluno se instrui a partir do material de estudo que lhe é apresentado. O acompanhamento e a supervisão do sucesso do estudante são levados a cabo por um grupo de professores. Isso é possível pela aplicação de meios de comunicação capazes de vencer longas distâncias.
Peters (1973)	Educação/ensino a distância é um método racional de partilhar conhecimento, habilidades e atitudes, tanto por meio da aplicação da divisão do trabalho e de princípios organizacionais, quanto pelo uso extensivo de meios de comunicação, especialmente para o propósito de reproduzir materiais técnicos de alta qualidade. Estes tornam possível instruir um grande número de estudantes ao mesmo tempo, enquanto esses materiais durarem. É uma forma industrializada de ensinar e aprender.
Moore (1973)	EaD pode ser definida como a família de métodos instrucionais em que as ações dos professores são executadas à parte das ações dos alunos, incluindo aquelas situações continuadas que podem ser feitas na presença dos estudantes. Porém a comunicação entre o professor e o aluno deve ser facilitada por meios impressos, eletrônicos, mecânicos ou outros.

Fonte: Adaptado de NUNES, 2008; CHAVES,1999; GOMES,2000; BRASIL,2005.

Holmberg (1977)	A expressão <i>educação a distância</i> esconde-se sob várias formas de estudo, nos vários níveis que não estão sob a contínua e imediata supervisão de tutores presentes com seus alunos nas salas de leitura ou no mesmo local. A EaD se beneficia do planejamento, da direção e da instrução da organização do ensino.
Keegan (1991)	Keegan extrai alguns elementos centrais que, para ele, contribuem para a conceituação da EaD: › 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, na qual 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.
Romiszowski (1993)	EaD é qualquer metodologia de ensino que elimina as barreiras da comunicação criadas pela distância ou pelo tempo.
Aretio (1994)	EaD é um sistema tecnológico de comunicação bidirecional que substitui a interação pessoal, em sala de aula, entre professor e aluno como meio preferencial de ensino pela ação sistemática e conjunta de diversos recursos didáticos e pelo apoio de uma organização tutorial, de modo a propiciar a aprendizagem autônoma dos estudantes.
Chaves (1999)	A EaD, no sentido fundamental da expressão, é o ensino que ocorre quando o ensinante e o aprendente estão separados (no tempo ou no espaço). No sentido que a expressão assume atualmente, enfatiza-se mais a distância no espaço e se propõe que ela seja contornada pelo uso de tecnologias de telecomunicação e de transmissão de dados, voz e imagens (incluindo dinâmicas, isto é, televisão ou vídeo). Não é preciso ressaltar que todas essas tecnologias, hoje, convergem para o computador.
Ministério da Educação, Decreto nº 5.622/2005	Em dezembro de 2005, a EaD foi regulamentada pelo Decreto nº 5.622 que caracterizou “a EaD 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”.

ANEXO 2

Evolução da oferta de cursos na modalidade EaD e percentuais de crescimento – regiões brasileiras, 2000-2007.



Fonte: Adaptado do site : <<http://www.cmconsultoria.com.br/vercmnews.php?>> Acesso em: 21 dez. 2009.

ANEXO 3

Reportagem Jornal Folha de SP - Ensino

Fonte: <http://acertodecontas.blog.br>

A educação a distância, no Brasil, ainda é vista com desconfiança por boa parte da sociedade. Os primeiros resultados no Enade (exame do MEC que avalia o ensino superior) dos alunos que ingressaram em cursos superiores com essa modalidade de ensino, no entanto, mostram que, na maioria das áreas, eles estão se saindo melhor do que os estudantes que fazem o mesmo curso, mas da maneira tradicional.

Pela primeira vez desde a criação do Enade (2004), o Inep (órgão de avaliação e pesquisa do MEC) comparou o desempenho dos alunos dos mesmos cursos nas modalidades a distância e presencial. Em sete das 13 áreas onde essa comparação é possível, alunos da modalidade a distância se saíram melhores do que os demais.

Quando a análise é feita apenas levando em conta os alunos que ainda estão na fase inicial do curso –o Enade permite separar o desempenho de ingressantes e concluintes–, o quadro é ainda mais favorável ao ensino a distância: em nove das 13 áreas o resultado foi melhor.

Nesses casos, turismo e ciências sociais apresentaram a maior vantagem favorável aos cursos a distância. Geografia e história foram os cursos em que o ensino presencial apresentou melhor desempenho.

A análise só dos concluintes ainda é limitada porque apenas quatro áreas de nível superior –administração, formação de professores, matemática e pedagogia– já têm concluintes em número suficiente para que seja tirada uma média e comparada com a dos demais.

Entre os concluintes, o melhor desempenho para estudantes a distância foi verificado em administração e matemática, enquanto em pedagogia e formação de professores o resultado foi inverso.

Apesar de bem aceita em outros países, a educação a distância – em que a maior parte do curso não é realizada em sala de aula, com um professor

Quando a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, de 1996, sinalizou o incentivo dessa modalidade –regulamentada dois anos depois pelo governo federal– alguns especialistas esperavam um crescimento acelerado, afinal, o Brasil tinha –e ainda tem– uma imensa população sem nível superior espalhada por um território vasto.

Não foi isso, porém, o que aconteceu. Segundo o último Censo da Educação Superior do MEC, relativo a 2005, havia apenas 115 mil alunos matriculados em cursos de graduação a distância –o total de universitários foi de 4,5 milhões.

O censo mostra que os cursos despertam pouco interesse. Em 2005, foram oferecidas 423 mil vagas, mas apenas 234 mil estudantes se inscreveram em processos seletivos e, desses, somente 127 mil efetivamente ingressaram nos cursos.

Fogo cruzado

“Apesar das inúmeras experiências bem-sucedidas em outros países, o ensino a distância continua sob fogo cruzado no Brasil, com o argumento de que vai piorar a qualidade. Alguns até reconhecem o seu efeito democratizante, mas temem que traga ainda mais dificuldades a um sistema educacional com problemas. Os dois últimos Enades, no entanto, mostram que este temor é injustificado”, avalia o diretor de Estatísticas e Avaliação da Educação Superior, Dilvo Ristoff.

A educação a distância é uma das principais apostas do Ministério da Educação na área de formação de professores.

Inspirado num programa iniciado há seis anos pelo governo do Rio, o MEC criou a UAB (Universidade Aberta do Brasil), que funcionará como um consórcio formado por universidades e centros federais que oferecerão cursos a distância.

O secretário de Educação a Distância do MEC, Carlos Eduardo Bielschowsky, diz que o foco na formação de professores nos primeiros cursos oferecidos pela UAB acontece não por uma limitação do curso a distância, mas sim para atender a uma

ANEXO 4

Modelo do certificado gerado pelo sistema acadêmico do Campus Virtual da Universidade Cruzeiro do Sul.

	Certificado	
Fica conferido o presente Certificado, com base na Lei Federal 9.394/1996, Decreto 2.494/1998 e na Portaria do MEC 4.059/2004 (Ministério da Educação e Cultura), a NOME DO ALUNO CPF 00308137830 pela conclusão do Curso de Extensão: Nova Ortografia da Língua Portuguesa, promovido pelo Campus Virtual da Universidade Cruzeiro do Sul, realizado no período de 04 de Novembro de 2010 a 06 de dezembro de 2010, com carga horária de 16 horas.		
	São Paulo, 09 de dezembro de 2010.	
Prof. Esp. Marcos Andrei Ota Professor do Curso – Nova Ortografia		Dr. Carlos Fernando de Araújo Júnior Diretor Executivo do Campus Virtual

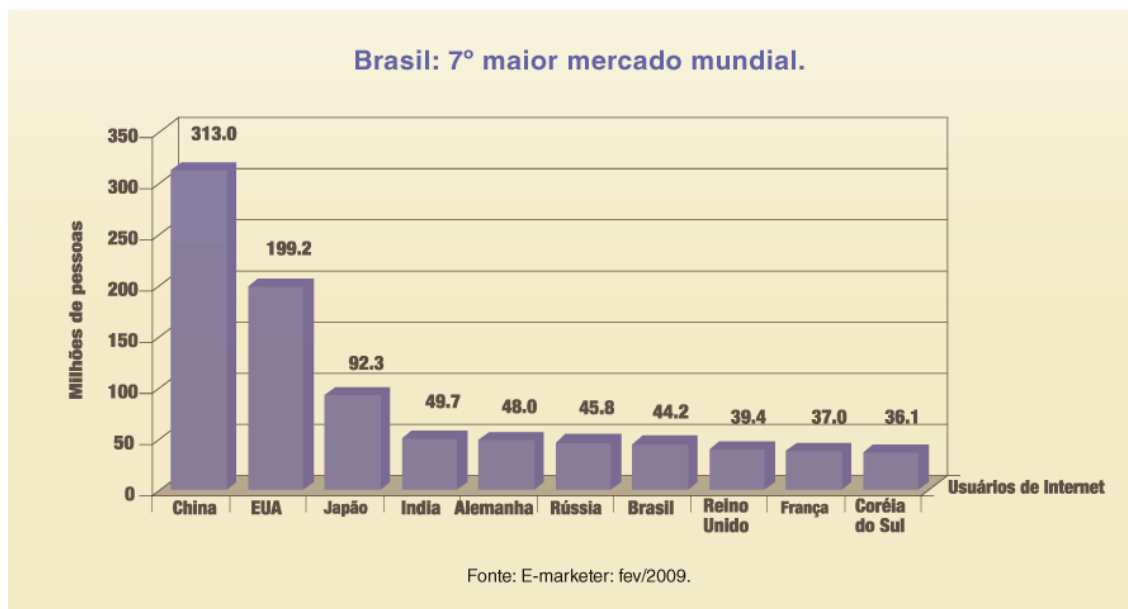
ANEXO 5

Quadro proposto pela autora Andrea Filatro(2007) sobre o processo de *design instrucional*.

PROCESSO DE DESIGN INSTRUCIONAL		
Fase	Definições	Questões norteadoras
Análise	Identificação de necessidades de aprendizagem e definição de objetivos instrucionais	Para qual questão o <i>design</i> instrucional está sendo proposto? Qual é a origem da questão? Quais são as possíveis soluções? Quem decide quais são as necessidades de aprendizagem? Que conhecimentos, habilidades e atitudes precisam ser desenvolvidos? Qual e quanto conteúdo é necessário? Em quanto tempo esse conteúdo será trabalhado? Em que módulos e subáreas o conteúdo pode ou deve ser dividido? Quais são as várias perspectivas a serem consideradas? Quais necessidades estão sendo desconsideradas? Que métodos e técnicas são adequados à exploração desse conteúdo? De que forma a aprendizagem será avaliada?
	Caracterização dos alunos	O que já sabem? Quais são seus estilos e características de aprendizagem? O que precisam ou querem saber? Em que ambiente / situação aplicação a aprendizagem?
	Levantamento das limitações	Qual é o orçamento disponível? De quantos profissionais dispomos? Quais são as restrições técnicas? Em quanto tempo precisamos alcançar os objetivos? Quais são os riscos envolvidos?
Design e desenvolvimento	Planejamento da instrução	Quais são os objetivos instrucionais e de aprendizagem e como eles serão alcançados? Que métodos e técnicas melhor se ajustam a esses objetivos? Como o conteúdo é mapeado, estruturado e seqüenciado? Em que seqüência a instrução deve ser apresentada? Quais são as mídias mais apropriadas para a apresentação do conteúdo? Que produtos e atividades devem ser preparados e produzidos?
	Produção de materiais didáticos	Qual é o grau de interação entre os alunos, e entre os alunos e o professor, possibilitado pelas atividades propostas? Qual é <i>design</i> gráfico dos materiais impressos e/ou eletrônicos? Qual é o grau de interatividade proporcionado por esses materiais? Quais são os mecanismos de atualização e personalização dos materiais? Que níveis de suporte instrucional e tecnológico são oferecidos?
Implementação	Ambientação	Os usuários do sistema (professores e alunos) precisam ser treinados para o uso dos materiais e aplicação das atividades? Os usuários do sistema precisam ser matriculados ou cadastrados para terem acesso a determinados produtos ou ambientes? De quanto necessitam para compreender o funcionamento do sistema e os pré-requisitos para acompanhar o <i>design</i> projetado?
	Realização do evento ou situação de ensino-aprendizagem	Em que local e condições ocorre o evento ou situação de ensino-aprendizagem (presencialmente, semipresencialmente, a distância, no ambiente de trabalho, em situação de laboratório, em ambientes virtuais)? Como se dá a organização social da aprendizagem (individualmente, em grupos fixos, em grupos voláteis)? Como os materiais são manipulados por professores e alunos (seqüencialmente, em módulos inter ou independentes)? Como a aprendizagem dos alunos é avaliada? Como se dá o <i>feedback</i> por parte do professor?
Avaliação	Acompanha-mento	Como o <i>design</i> será avaliado (por observação, testes, <i>feedback</i> constante)? Quem fará a avaliação (alunos e professores, equipe de desenvolvimento, patrocinadores, software de monitoramento da aprendizagem)? Quais foram os resultados finais de aprendizagem (índices de aprovação, desistência, reprovação, abandono)?
	Revisão	Quais os problemas detectados? Que erros podem ser corrigidos? Em que medida o <i>design</i> instrucional pode ser aperfeiçoado?
	Manutenção	Que ações possibilitam a continuidade do projeto ou novas edições?

ANEXO 6

Crescimento da Internet no Brasil - 2009



ANEXO 7

Objetivos de Aprendizagem – Bloom (1971)

Objetivos de aprendizagem

- **Nível cognitivo:** recuperação do conhecimento e desenvolvimento de habilidades intelectuais:

- Memorização
- Compreensão
- Aplicação
- Análise
- Síntese/criação
- Avaliação

Taxonomia de objetivos
educacionais (Bloom)

*O nível cognitivo nesse cenário representa a interpretação das informações segundo características pessoais, como nossas próprias necessidades, motivações, interesses, expectativas e experiências, bem como contexto social, histórico, político e cultural. (Filatro, 2008)



Hierarquia de competências	Descrição	Verbos relacionados
Avaliação	Requer que o aluno confronte dados, informações, teorias e produtos com um ou mais critérios de julgamento.	Avaliar Criticar Decidir Defender Julgar Justificar Recomendar
Síntese/Criação	Requer que o aluno reúna elementos da informação, bem como faça abstrações e generalizações a fim de criar algo novo.	Comparar Criar Desenvolver Elaborar Formular Inventar Planejar Predizer Produzir
Análise	Requer que o aluno separe a informação em elementos componentes e estabeleça relações entre as partes.	Analisar Apontar Categorizar Comparar Contrastar Detalhar Diferenciar Distinguir Relacionar
Aplicação	Requer que o aluno transfira conceitos ou abstrações aprendidos para resolver problemas ou situações novas.	Aplicar Construir Demonstrar Empregar Resolver Usar
Compreensão	Requer que o aluno aprenda o significado de um conteúdo entendendo fatos e princípios, exemplificando, interpretando ou convertendo materiais de um formato a outro (por exemplo, de verbal para visual, de verbal para matemático), estimando as conseqüências e justificando métodos e procedimentos.	Descrever Estender Explicar Ilustrar Parafrasear Reescrever Resumir
Memorização	Requer que o aluno lembre e reproduza com exatidão alguma informação que lhe tenha sido dada, seja esta uma data, um relato, um procedimento, uma fórmula ou uma teoria.	Citar Definir Escrever Identificar Listar Nomear Rotular

ANEXO 8

Histórico – Campus Virtual



Histórico - Campus Virtual Cruzeiro do Sul

- 1997** – Início das pesquisas em Educação a Distância e a utilização das novas tecnologias da informação no ensino;
- 1998** – Primeiros testes com Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), como AulaNet e WebCT;
- 2000** – Implantação do Núcleo de Educação a Distância (Nead);
- 2001** – Início dos projetos-piloto sobre o uso de ambientes virtuais nos cursos de graduação;
- 2002** – Início das primeiras dependências on-line (DP Online);
- 2003** - Implantação do Blackboard –BB Ambiente Virtual de Aprendizagem



Histórico - Campus Virtual Cruzeiro do Sul

- 2004** – Criação do Astroclass, ambiente virtual de aprendizagem sobre estudo de Astronomia.
- 2005** – Oferta de cursos de Educação a Distância para professores;
 - Início do processo de credenciamento institucional para a oferta de cursos online.
- 2006** – Implantação da Universidade Cruzeiro do Sul Campus Virtual.
- 2008** – Credenciamento para oferta de Cursos de Pós-Graduação a Distância. Portaria Ministerial nº 938, 04 de agosto de 2008, publicada no Diário Oficial da União (D.O .U.) em 05 de agosto de 2008, página 15
- 2010** – Processo de Credenciamento de Cursos de Graduação modalidade EAD, e reconhecimento dos Polos de Apoio Presencial. Em curso.

ANEXO 9

Números – Campus Virtual



Números do Campus Virtual

Cursos Produzidos

- Aperfeiçoamento: 15
- Especialização Lato Sensu: 17
- Graduação: 10 (Marketing, Gestão de RH, Gestão Financeira, Processos Gerenciais e Logística), Administração, Ciências Contábeis, Pedagogia , Letras e Ciências Sociais.

Disciplinas Online Graduação Produzidas: 300 disciplinas aproximadamente.

ANEXO 10

Quadro – Parâmetros para a construção de materiais educacionais digitais

Behar *et al* (2009, p. 59- 62)

Parâmetros	Aplicações	
Imagem	Com relação ao conteúdo: • Aplicá-las de modo a apoiar práticas pedagógicas e não simplesmente como forma de apresentar uma informação, possibilitando que o usuário seja capaz de interpretá-las segundo os seus conceitos previamente construídos sobre determinado assunto. • Utilizar imagens estáticas (imagens gráficas e vídeos) e interativas (animações e simulações) de modo que o usuário possa criar e testar hipóteses ao longo dos seus estudos.	Com relação ao design de interfaces: • Contextualizar as interfaces na cultura do usuário e/ou no assunto a ser abordado pelo material. • Utilizar ícones que se relacionem com os signos do usuário e com a composição gráfica da interface, de modo a contemplar o conceito de relevância. • Alternar a utilização de ícones de alta e baixa iconicidade, de modo a apoiar as práticas pedagógicas aplicadas ao conteúdo.
Navegação	• Escolher um tipo de navegação (linear, não-linear, mista, <i>breadcrumbs</i>) ou planejar a alternância	• Priorizar a contemplação dos seguintes critérios de usabilidade: Condução – orientar o usuário (ajuda) no decor- (Continua)

Parâmetros	Aplicações
Navegação	entre diferentes tipos de navegação de modo a possibilitar ao aluno uma postura autônoma e investigativa na maior parte do tempo. • Aplicar uma estrutura navegacional compatível com o nível de conhecimento do usuário a respeito da utilização de ferramentas informáticas. • Complementar os critérios de usabilidade com os seguintes fatores (também de usabilidade): <i>Visibilidade</i> – relação ícone/função que desempenha. <i>Feedback</i> – conciliar a expectativa do usuário com a função dos botões de navegação. <i>Mapeamento</i> – optar pela utilização de uma simbologia padrão, pela ruptura das representações padrão, ou ainda pela mistura entre esses elementos. <i>Consistência</i> – evitar a simples digitalização do mundo real. • Elaborar estratégias de <i>affordance</i> (fornecer pistas a respeito do significado de um determinado elemento de interface). rer de sua exploração pelo material educacional digital. Portanto, torna-se interessante a implementação dos chamados "materiais de apoio": biblioteca, guia do professor, glossário, entre outros, que auxiliam o usuário no decorrer da sua navegação pelo material. <i>Carga de trabalho</i> – planejar uma confortável carga de informação em cada interface. <i>Controle explícito</i> – possibilitar ao usuário o controle sobre suas ações e uma eficaz comunicação usuário-sistema. <i>Adaptabilidade</i> – contextualizar as interfaces na cultura do usuário. <i>Gestão de erros</i> – projetar o sistema de modo que ele seja capaz de identificar, informar e consertar possíveis erros. <i>Consistência</i> – contemplar uma coerência entre as informações, as padronizações e a lógica das interfaces. <i>Expressividade</i> – estabelecer uma relação entre os símbolos utilizados e o seu significado. <i>Compatibilidade</i> – criar componentes nas interfaces responsáveis pela interação homem-máquina e que sejam compatíveis com o estilo e a personalidade do usuário. (Continua)

Parâmetros	Aplicações		
Interação e interatividade	Escolher um tipo de modelo conceitual		
	Baseados em atividades Instrução: a base está na programação do sistema, que premedita uma interatividade rápida e eficiente com o usuário. Uma forma de aplicação é por meio de atividades objetivas seguidas de <i>feedbacks</i> do sistema, de modo que o usuário vai tomando consciência do conhecimento que está construindo. Conversação: possibilita a interação entre colegas e professor, assim como a interatividade homem-máquina mediante de agentes virtuais. Pode-se aplicar esse tipo de navegação a atividades em grupo, por meio de ferramentas síncronas e assíncronas. Os agentes virtuais, por sua vez, podem auxiliar a trajetória do usuário por meio de <i>feedbacks</i> do sistema. Manipulação e navegação: a navegação é baseada em metáforas de objetos analógicos. Essa característica pode ser utilizada para a conquista de uma boa interatividade homem-máquina. Exploração e pesquisa: a navegação ocorre de forma aleatória, em que o aluno investiga o conteúdo a partir de desafios propostos. Essa modalidade pode ser aplicada a atividades investigativas e dissertativas.	Baseado em objetos As interfaces remetem a objetos comuns de um certo cotidiano. Por exemplo: adoção de uma metáfora de interface ou ícones de alto grau de iconicidade.	Mistos Integrar os modelos conceituais baseados em atividades aos baseados em objetos.

(Continua)

Parâmetros	Aplicações	
Organização do conteúdo	Planejar o conteúdo de modo a possibilitar um diálogo entre o usuário e a teoria abordada e não a simples comunicação de conceitos – comunicação didática.	
	Aplicar as seguintes relações (sujeito-conteúdo):	
	Relação de ajuda Propiciar um diálogo entre o sistema e o usuário de modo que o aluno sintá-se instigado pelos desafios, e não desestimulado.	Relativização do discurso Possibilitar que o usuário atue criticamente sobre o conteúdo como uma das formas de construção do seu conhecimento. Desse modo torna-se interessante a disponibilização de animações e simulações interativas em que o usuário possa elaborar/testar/reconstruir hipóteses referentes ao conteúdo estudado.

ANEXO 11

Exemplos de Roteiros e *Storyboards* - (Contexto: material impresso e recursos interativos)

Filatro (2008, p. 59 -64)

Exemplo de roteiro para material didático *online*

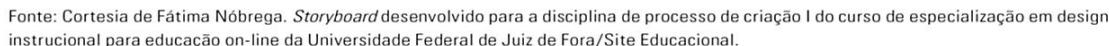
Administração de marketing – 12ª edição [capítulo 2, módulo 1]	Identificação do material
[tela 4/18]	Identificação da tela
O desafio de entregar valor para o cliente Mas quem eram esses consumidores? O que queriam? Com o que sonhavam? Uma pesquisa de mercado identificou dados interessantes.	Título da tela
[Apresentar uma ilustração de cada vez, lado a lado, com ícone de locução. Apenas ativar botão Avançar quando os três depoimentos tiverem sido acessados pelo aluno]	Orientações ao programador
[Ilustração 1 - mulher na casa dos 30, conforme perfil do Depoimento 1]	Orientações ao ilustrador
[Depoimento 1 – texto exibido em formato pop-up e áudio locutado] Sou solteira e tenho 31 anos. Sou muito ativa, trabalho, faço cursos à noite, estou sempre envolvida com alguma coisa. Queria ter mais tempo livre para me dedicar a causas importantes. Por exemplo? Ah, reciclagem, reforestamento, essas coisas. Acho importante cuidar do meio ambiente.	
[Ilustração 2 - mulher na casa dos 40, conforme perfil do Depoimento 2]	
[Depoimento 2 – texto exibido em formato pop-up e áudio locutado] Tenho 45 anos e dois filhos pequenos. Trabalho fora o dia todo, por isso tenho pouco tempo para ficar com eles. Procuro compensar essa ausência fazendo com que os momentos que passamos juntos tenham qualidade. Sempre procuro transmitir valores para eles. Mas vou confessar uma coisa: eu me preocupo com o futuro deles e com o mundo que encontrarão quando adultos.	Texto para exibição em caixa pop-up e locução

Exemplo de material desenvolvido a partir de roteiro textual

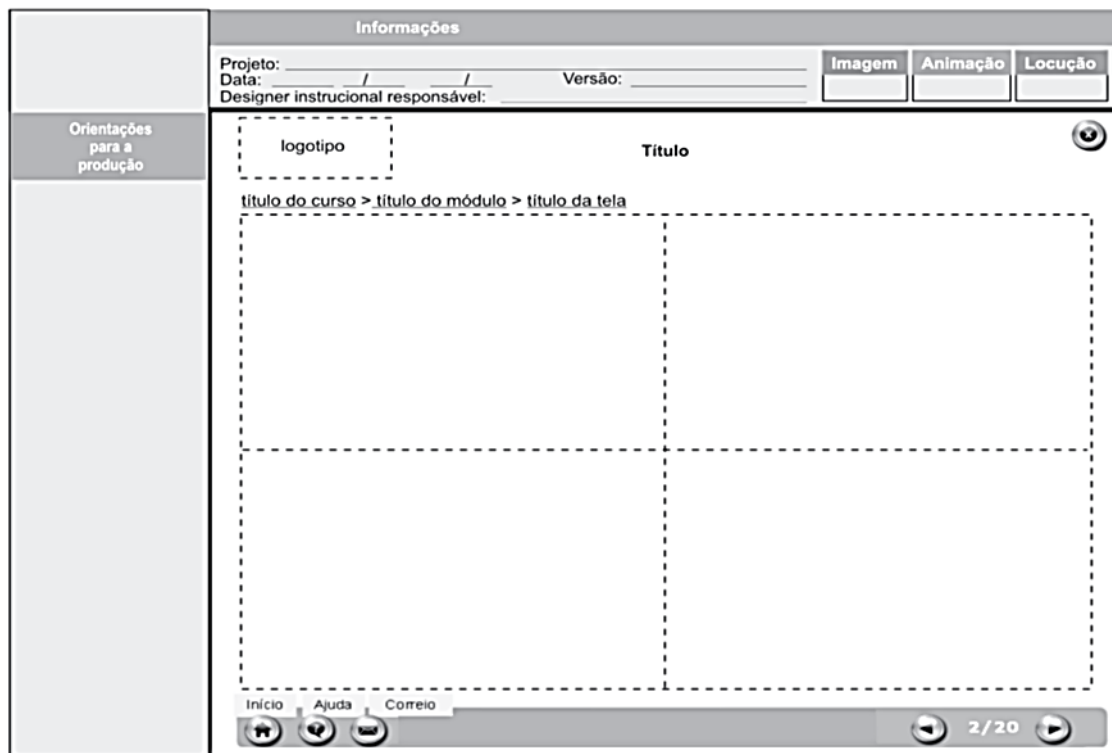


Fonte: Captura de tela do LMS eCollege, do Grupo Pearson.

.....



.....



ANEXO 12

Quadro – Competências do designer instrucional

Filatro (2008, p. 10)

Fundamentos da profissão
Comunicar-se efetivamente, por meio visual, oral e escrito. Aplicar pesquisas e teorias atualizadas à prática de design instrucional. Atualizar e melhorar habilidades, atitudes e conhecimentos referentes ao design instrucional e as suas áreas relacionadas. Aplicar habilidades básicas de pesquisa em projetos de design instrucional. Identificar e resolver problemas éticos e legais que surjam no trabalho de design instrucional.
Planejamento e análise
Conduzir um levantamento de necessidades. Projetar um currículo ou programa. Selecionar e usar uma variedade de técnicas para definir o conteúdo instrucional. Identificar e descrever as características da população-alvo. Analisar as características do ambiente de aprendizagem. Analisar as características de tecnologias existentes e emergentes e seus usos em um ambiente instrucional. Refletir sobre os elementos de uma situação antes de finalizar decisões sobre soluções e estratégias de design.
Design e desenvolvimento
Selecionar, modificar ou criar um modelo apropriado de design e desenvolvimento para determinado projeto. Selecionar e usar uma variedade de técnicas para definir e encadear o conteúdo e as estratégias instrucionais. Selecionar ou modificar materiais instrucionais existentes. Desenvolver materiais instrucionais. Projetar uma solução educacional que se adapte a diversos perfis de alunos ou grupos de alunos. Avaliar a instrução e seu impacto.
Implementação e gestão
Planejar e gerenciar projetos de design instrucional. Promover colaboração, parcerias e relacionamentos entre os participantes de um projeto de design. Aplicar habilidades de gestão de projetos ao design instrucional. Projetar sistemas de gestão da instrução. Implementar eficazmente produtos e programas.
Fonte: Tradução livre das competências do design instrucional do International Board of Standards for Training, Performance and Instruction, 2002. Disponível em: www.ibstpi.org/Competencies/translation.htm.

ANEXO 13

Quadros – Modelos de *Design instrucional* Fixo (DI fixo) , Aberto (DI aberto) e Contextualizado (DIC) - Filatro (2008, p. 28 - 32)

A fase de análise nos diferentes modelos de DI

DI fixo	DI aberto	DIC
O designer instrucional faz uma detalhada análise das necessidades de aprendizagem, do público-alvo e das restrições contextuais. Ele trabalha de forma mais independente ou com a colaboração de conteudistas, especialistas em mídia e profissionais de comunicação e tecnologia, dependendo do contexto em que atua.	O designer instrucional trabalha mais próximo dos educadores que, na fase de execução, têm autonomia para ajustar o design instrucional proposto. De fato, nessa fase, os educadores atuam como especialistas, contribuindo para o levantamento do perfil profissiográfico, o mapeamento curricular, a seleção de bibliografias e a metodologia de ensino específica de cada área.	Dada a natureza dinâmica do DIC, a identificação das necessidades de aprendizagem, a caracterização dos alunos e o levantamento de restrições constituem apenas um foco inicial de trabalho, que deve ser aprimorado paralelamente à participação dos alunos.

A fase de design nos diferentes modelos de DI

DI fixo	DI aberto	DIC
O designer instrucional elabora documentos de especificação (roteiros ou <i>storyboards</i>) que antecipam decisões essenciais relacionadas à apresentação dos conteúdos (objetos e recursos de aprendizagem), tais como organização, linguagem, <i>layout</i>, ilustrações e locuções.	O processo de especificação é menos rigoroso e, em geral, realizado diretamente no ambiente virtual onde se dará a execução da ação educacional. Em geral, o designer instrucional desenvolve gabaritos ou manuais de orientação para nortear o design e o desenvolvimento, os quais são realizados diretamente por educadores ou por uma equipe de apoio.	O designer instrucional especifica o cenário no qual ocorrerá a aprendizagem, incluindo elementos como título, autor ou instituição responsável pela oferta, abordagem pedagógica, objetivos de aprendizagem, papéis, conteúdos, mídias e ferramentas utilizadas, fluxo das atividades e outros requisitos específicos do contexto.

A fase de desenvolvimento nos diferentes modelos de DI

DI fixo	DI aberto	DIC
O designer instrucional acompanha a fase de desenvolvimento realizada por especialistas. Ele faz validações intermediárias dos produtos especificados na fase de design, realiza testes e valida com o cliente e demais interessados a versão final dos produtos (pacotes fechados).	O designer instrucional auxilia os educadores ou a equipe de apoio no desenvolvimento de materiais como guias de estudo e manuais de orientação. Ele também acompanha a programação prévia das ferramentas a serem utilizadas na execução (design do ambiente virtual).	O designer instrucional faz a programação de atividades, interações e regras de adaptação a serem aplicadas durante a fase de execução. Como resultado, gera um pacote com toda a informação que é necessária para a execução das unidades descritas.

A fase de implementação nos diferentes modelos de DI

DI fixo	DI aberto	DIC
Como o próprio nome indica, no DI fixo, a execução segue estritamente o que foi planejado, desenvolvido e empacotado. De fato, quando os conteúdos são publicados, os alunos interagem basicamente com eles, acessando o suporte pedagógico, técnico ou administrativo para solucionar eventuais dúvidas.	No DI aberto, os educadores têm autonomia para ajustar o design inicialmente proposto. Como há forte ênfase na interação entre alunos e educador e entre alunos e alunos, o design da interface social é tão importante quanto o design de conteúdos.	O DIC pressupõe participação dos alunos na (re)definição de objetivos, bem como na seleção de estratégias de aprendizagem e mecanismos avaliação. Por essa razão, envolve uma carga maior de metacognição (pensar sobre os próprios processos de aprendizagem) para tomada de decisões individuais ou colaborativas relacionadas ao design.

A fase de avaliação nos diferentes modelos de DI

DI fixo	DI aberto	DIC
Uma vez que a ênfase está no design de conteúdos fechados, é na fase de desenvolvimento que a avaliação da solução proposta deve ser cuidadosamente realizada, por meio de validações intermediárias, testes-piloto e revisões. Como os objetivos de aprendizagem estão centrados na aquisição de conhecimentos, avaliações mais objetivos são usados para verificar o alcance dos objetivos educacionais pelos alunos. Posteriormente à execução, o designer instrucional deve fazer uma avaliação geral da proposta para implementar mudanças a serem adotadas em edições ou utilizações posteriores.	O DI aberto só faz sentido se a avaliação formativa for empregada ao longo de toda a execução, resultando em ajustes na proposta original. As modificações geralmente são realizadas pelo docente responsável, que tem autonomia para alterar o design básico do ambiente virtual a partir de avaliações formais e observações informais da interação. Nos modelos de aprendizado colaborativo, atividades de avaliação entre pares ou em grupo tornam-se parte, e não produto, do processo educacional.	Como aqui não se espera atingir objetivos universais, alcançáveis a partir de soluções perfeitas, não existe uma única fórmula instrucional verdadeira, mas sim equipes diferentes — ou a mesma equipe trabalhando em contextos diferentes — que podem construir ou gerar uma solução menos ou mais adequada. Na avaliação da aprendizagem, consideram-se métodos alternativos e perspectivas de longo prazo, tais como projetos, portfólios, análise de desempenho, estatísticas sobre percursos de aprendizagem diferenciados, reflexão na ação e auto-avaliação em contextos autênticos.

ANEXO 14

Recomendações para acessibilidade na Web

Web AIM – Web Accessibility in Mind - Disponível em : <http://webaim.org/>

- Oferecer descrições em texto como alternativas para as ilustrações gráficas e as imagens (usando Alt = campo do texto).
- Fornecer transcrições em texto para as seqüências em áudio e vídeo.
- Oferecer versões baseadas no texto de telas que envolvem o amplo uso de quadros e mapas de imagens.
- Criar links suficientemente descritivos para que possam ser compreendidos de modo independente do texto.
- Criar planos de fundo simples e sem confusão.
- Selecionar cores para o texto e o plano de fundo que proporcionem um alto contraste.
- Não utilizar *flash* ou alertas de áudio (a não ser que possam ser desativados).
- Resumir a informação em tabelas caso não possa se decifrar.
- Ser o mais coerente possível no layout das páginas.
- Fornecer conteúdo alternativo para todo componente de multimídia que requeira extensões (ou não use esse conteúdo).
- Assegurar que teclas possam ser usadas em vez do mouse para navegar e selecionar opções.
- Permitir ao usuário selecionar opções de controle e configurar o layout de telas.
- Fazer com que pessoas deficientes testem suas páginas.

As seguintes sugestões foram feitas para atender a deficiências específicas:

- Deficiência visual: as pessoas cegas não usam o monitor nem o mouse. Em vez de ler páginas na web ou visualizar imagens, elas precisam ouvir a web por meio de um software que atua como leitor de tela. As pessoas que não são cegas, mas têm apenas uma visão limitada, podem se beneficiar de telas maiores e de um maior contraste visual. Quando operam um computador, elas muitas vezes utilizam um software de ampliação da tela.
- Deficiência auditiva: conteúdo com ou sem legendas para multimídia baseada na web pode ser proporcionado do mesmo modo que é utilizado ao se assistir programas ou filmes pela televisão.
- Deficiência física: se for necessário um mouse para acessar um determinado link ou função, esta página da web é inacessível para tais pessoas e, portanto, o acesso por meio do teclado é primordial.
- Deficiência cognitiva ou neurológica: pessoas com problemas cognitivos se beneficiam com imagens gráficas ou ícones que complementam o texto.

Fonte: Veja Web Accessibility in Mind (WebAIM), disponível no site <http://www.webaim.org/>.



Importante

As principais categorias dos tipos de incapacidade são:

Visual

Cegueira, miopia, acuidade visual fraca, visão embaçada.

Audição

Surdez

Motora

A incapacidade de usar um mouse, diminuição do tempo de resposta, controle motor com limitações

Cognitiva

Incapacidades do Aprendizado, distração, incapacidade de memorização ou de assimilar grandes quantidades de informações.

Tradução de Fernando Oliveira

ANEXO 15

Pirâmide das Necessidades proposta por Abraham Maslow

Disponível em:

<http://liderancagerencial.blogspot.com/2010/04/teoria-de-maslow-hierarquia-das.html>

