

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
MESTRADO EM DESIGN E EXPRESSÃO GRÁFICA**

Vilson Martins Filho

**DESIGN DE EXPERIÊNCIA EDUCACIONAL:  
Novas abordagens em objetos  
educacionais hipermediáticos.**

Florianópolis, SC  
2012



Vilson Martins Filho

**DESIGN DE EXPERIÊNCIA EDUCACIONAL:  
Novas abordagens em objetos educacionais hipermediáticos.**

Dissertação apresentada ao  
Programa de Pós Graduação em  
Design e Expressão Gráfica da  
Universidade Federal de Santa  
Catarina como requisito parcial  
para obtenção do grau de Mestre  
em Design.

Orientador: Prof. Dr.  
Antonio Pereira Francisco Fialho.

Florianópolis, SC  
2012

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Filho, Vilson Martins DESIGN DE EXPERIÊNCIA EDUCACIONAL [dissertação] : Novas abordagens em objetos educacionais hipermediáticos. / Vilson Martins Filho ; orientador, Francisco Antonio Pereira Fialho - Florianópolis, SC, 2012.

239 p. ; 21cm

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão. Programa de Pós- Graduação em Design e Expressão Gráfica.

Inclui referências

1. Design e Expressão Gráfica. 2. Design de Experiência. 3. Objetos Educacionais. 4. Hiperídia. 5. Educação a Distância. I. Fialho, Francisco Antonio Pereira. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós- Graduação em Design e Expressão Gráfica. III. Título.

## **DESIGN DE EXPERIÊNCIA EDUCACIONAL: Novas abordagens em objetos educacionais hipermediáticos.**

Esta dissertação de Mestrado foi julgada adequada como requisito para obtenção do título de Mestre em Design Gráfico (área de concentração Hipermédia) e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Design e Expressão Gráfica, pela banca examinadora formada pelos professores:

Florianópolis, 06 de Novembro de 2012.

---

Prof. Eugenio Merino, Dr. Eng.  
Coordenador do PPGDE

Banca Examinadora:

---

Prof<sup>a</sup>. Francisco Antonio Pereira Fialho, Dr.Eng.  
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

---

Prof<sup>a</sup>. Patrícia Lupion Torres, Dra. Eng<sup>a</sup>  
Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUCPR

---

Prof<sup>a</sup>. Marília Matos Gonçalves, Dra. Eng<sup>a</sup>  
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

---

Prof<sup>a</sup>. Mônica Stein, Dra. Eng<sup>a</sup>  
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC



## AGRADECIMENTOS

À Deus, o Criador de todas as coisas e Autor da vida, que me concede o perdão e a comunhão dos santos através do seu Espírito Santo pelo sacrifício único de Seu filho Jesus Cristo.

Aos meus pais e família pelo apoio, suporte e dedicação na carreira da vida.

À minha esposa Michelle Martins pelo apoio e auxílio idôneo por todo o tempo em que estamos juntos.

Ao meu orientado professor Francisco Antonio Pereira Fialho, pelas diversas orientações, inspirações e encaminhamentos nos momentos decisivos.

À professora Patrícia Lupion Torres, Marília Mattos e Monica Stein pelo aceite, considerações e apontamentos.

Ao professores do PPGDE Programa de Pós Graduação em Design e Expressão Gráfica, EGC Engenharia e Gestão do Conhecimento, CED Centro de Ciências Educacionais e CDS Centro de Desportos da Universidade Federal de Santa Catarina e os seus respectivos laboratórios pela disposição em participar e colaborar para a pesquisa.





*O que você deixa para trás não é o que está gravado em monumentos de pedra, e sim o que está entretecido na vida dos outros.*

Jefferey Thompson Parker



## RESUMO

FILHO, Vilson Martins. DESIGN DE EXPERIÊNCIA EDUCACIONAL: NOVAS ABORDAGENS EM OBJETOS EDUCACIONAIS HIPERMIDIÁTICOS . Florianópolis: 2012. Projeto de Dissertação (Mestrado em Design e Expressão Gráfica) – Programa de Pós-Graduação em Design e Expressão Gráfica, UFSC, 2012. 120 p.

A extensão da hipermídia educacional na internet é ilimitada e constantemente ampliado por novas conexões. Este cenário cria espaços como os portais educacionais nacionais e repositórios internacionais. Estes espaços, criados pelas novas tecnologias de comunicação e informação, configuram um cenário altamente interativo, chamado de Web 2.0. A tradução destes espaços em ambientes de *bytes* é a hipermídia através do desenvolvimento de objetos de aprendizagem digitais. Do ponto de Design Centrado no Usuário, esta pesquisa busca identificar os elementos necessários para a concepção do Design de Experiência Educacional, uma abordagem paralela que busca boa usabilidade e capacidade de boa aprendizagem. Através desta perspectiva, o foco de pesquisa passa à investigação de campo em três laboratórios da Universidade Federal de Santa Catarina, com análise qualitativa através de coleta de entrevistas com profissionais especializados e faz comparações entre os resultados e também recomendações para novas pesquisas e abordagens de design de experiência do usuário para objetos hipermídia de aprendizagem.

Palavras chaves: Design de Experiência, Objetos Educacionais, Hipermídias.



## ABSTRACT

FILHO, Vilson Martins. EDUCATIONAL EXPERIENCE DESIGN: NEW APPROACHES ON LEARNING OBJECTS. Florianópolis: 2012. Projeto de Dissertação (Mestrado em Design e Expressão Gráfica) – Programa de Pós-Graduação em Design e Expressão Gráfica, UFSC, 2012. 120 p.

The extension of educational hypermedia at the internet is unlimited and constantly extended by new connections. This scene creates spaces like the national educational portals and international repositories. These spaces, created by new communication and information technologies, configure a highly interactive scene, called Web 2.0. The translation of these spaces in bytes environments is the hypermedia through digital learning objects development. From User Centered Design point of view, this research seeks to identify the necessary elements for the Design of Educational Experience, a parallel approach that seeks good usability and good learnability. Through this perspective, this research focus in field investigation at three laboratories at Universidade Federal de Santa Catarina, with qualitative analysis by collecting interviews with specialized professionals and do some comparisons between the results and also makes recommendations for new researches and approaches of user experience design for hypermedia learning objects.

Keywords: Experience Design, Learning Objects, Hypermedia.



## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01 – Modelo que relaciona o aluno, os conteúdos e o contexto em um evento de aprendizagem .....	34
FIGURA 02 – Os quatro quadrantes da aprendizagem ....	35
FIGURA 03 – Metas de Usabilidade.....	39
FIGURA 04 – Níveis de processamento do cérebro humano.....	42
FIGURA 05 – Elementos que compõem o Design de Interação.....	43
FIGURA 06 – <i>The user experience cosmos</i> .....	47
FIGURA 07 – Dualidade entre tarefa e informação dos sistemas de hipermídias.....	50
FIGURA 08 – Planos que configuram os elementos da experiência do usuário.....	51
FIGURA 09 – Elementos e os Planos da hipermídia que compõem a experiência do usuário.....	52
FIGURA 10 – Silogismo: boa usabilidade garante boa aprendizagem por ter boa usabilidade.....	71
FIGURA 11 - Elementos para uma boa Experiência em Objetos Educacionais Hipermediáticos.....	73
FIGURA 12 - Dualidade entre Hipermídias e Aprendizagem.....	77
FIGURA 13 - Os cinco planos dos Elementos da Experiência do Usuário e as cinco etapas do Design Instrucional.....	78
FIGURA 14 - Plano de Estratégia e a Etapa de Análise....	80
FIGURA 15 - Plano de Escopo e a Etapa de Design.....	81
FIGURA 16 - Plano de Estrutura e a Etapa de Desenvolvimento.....	84
FIGURA 17 - Plano de Esqueleto e a Etapa de Implementação.....	87
FIGURA 18 - Plano de Superfície e a Etapa de Avaliação.....	89
FIGURA 19 - Página do Hiperlab na internet.....	96
FIGURA 20 - Página do LED na internet.....	98
FIGURA 21 - Página do Lantec na internet.....	101

FIGURA 22 - Relatório de codificação das entrevistas digitalizadas gerado pelo software Atlas TI. ....	109
FIGURA 23 - Relação dos códigos das entrevistas e suas menções.....	111
FIGURA 24 - Nuvem de palavras mais frequentes no conteúdo da entrevista 1. ....	112
FIGURA 25 - Nuvem de palavras mais frequentes no conteúdo da entrevista 2.....	113
FIGURA 26 - Nuvem de palavras mais frequentes no conteúdo da entrevista 3. ....	113
FIGURA 27 - Nuvem de palavras mais frequentes no conteúdo da entrevista 4.....	114
FIGURA 28 - Nuvem de palavras mais frequentes no conteúdo da entrevista 5.....	114
FIGURA 29 - Unidades de Significado, códigos relacionados à Abordagem de Boa Aprendizagem.....	115
FIGURA 30 - Unidades de Significado, códigos relacionados à Abordagem de Boa Usabilidade.....	116
FIGURA 31 - Unidades de significado, códigos relacionados à Formação.....	117



**LISTA DE TABELAS**

TABELA 01 - Matriz de Design Instrucional .....	25
TABELA 02 - Hierarquia de competências do domínio cognitivo.....	27
TABELA 03 - Fatores desejáveis a ser considerados na elaboração de Objetos.....	66
TABELA 04 - Características do Ciberespaço e da Cibercultura e considerações no projeto de .....	68
TABELA 5 - Características dos especialistas entrevistados.....	106
TABELA 6 - Formação dos especialistas e termos mais recorrentes.....	144



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CED - Centro de Ciências da Educação.

DI - Design Instrucional.

EaD - Educação a Distância.

EC - Educação continuada.

EGC - Engenharia e Gestão do Conhecimento.

HIPERLAB - Laboratório de Pesquisa em Ambientes

Hipermídia para Aprendizagem.

LANTEC - Laboratório de Novas Tecnologias.

LED - Laboratório de Educação a Distância.

NTCI - Nova tecnologias da Comunicação e Informação.

NTCIS - Novas tecnologias da Comunicação e Informação.

OA - Objeto de Aprendizagem.

OE - Objeto Educacional.

UX - User Experience Design.



## SUMÁRIO

Agradecimentos .....	VII
Resumo .....	XI
Abstract .....	XIII
Lista de figuras .....	XV
Lista de abreviaturas e siglas.....	XIX
Sumário .....	XXI
<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
1.1 Problemática .....	1
1.2 Questão de pesquisa .....	2
1.3 Objetivos .....	2
1.3.1 Objetivo Geral .....	2
1.3.2 Objetivos Específicos .....	3
1.3.3 Aderência ao Programa .....	3
1.3.4 Delimitação de Pesquisa .....	4
1.3.5 Estrutura da Dissertação .....	5
<b>2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>7</b>
2.1 Impactos das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação no cenário educacional .....	7
2.2 O Ciberespaço, cibercultura e o campo de atuação do Design .....	12
2.3 Hipermídias e Objetos Educacionais .....	14
2.3.1 Hipermídia .....	14
2.3.2 Objetos Educacionais .....	17
<b>3. DESIGN INSTRUCIONAL E EDUCAÇÃO DIGITAL ....</b>	<b>21</b>
3.1 Design Instrucional .....	21
3.1 Design Instrucional Fixo .....	22
3.2 Design Instrucional Aberto .....	23
3.3 Design Instrucional Contextualizado.....	23
3.4 Análise Contextual .....	28
3.5. Educação Digital .....	29

<b>4. O ENFOQUE DOS CONTEXTOS DE APRENDIZAGEM</b> .....	32
4.1 Contextos de Aprendizagem .....	32
<b>5. USABILIDADE, DESIGN CENTRADO NO USUÁRIO E EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO</b> .....	38
5.1 Metas de Usabilidade .....	38
5.2 Abordagem de Design Centrado no Usuário .....	40
5.3 Design de Interação .....	43
5.4 Design de Experiência do Usuário .....	44
5.5 Elementos da Experiência do Usuário .....	48
5.5.1 Plano de Estratégia .....	53
5.5.2 Plano de Escopo .....	54
5.5.3 Plano de Estrutura .....	56
5.5.4 Plano de Esqueleto .....	59
5.5.5 Plano de Superfície .....	62
<b>6. FATORES DESEJÁVEIS PARA O DESIGN DE OBJETOS EDUCACIONAIS</b> .....	64
6.1 - Ciberspaço e Educação Digital .....	67
6.2 - Boa Aprendizagem e Boa Usabilidade .....	70
6.3 - Elementos da Experiência do Usuário e as etapas do Design Instrucional .....	75
6.3.1 - Plano de Estratégia e Etapa de Análise.....	79
6.3.2 - Plano de Escopo e Etapa de Design .....	81
6.3.3 - Plano de Estrutura e Etapa de Desenvolvimento .....	83
6.3.4 - Plano de Esqueleto e Etapa de Implementação .....	86
6.3.5 - Plano de Superfície e Etapa de Avaliação.....	88
6.3.6 - Considerações sobre Design de Experiência e Design Instrucional .....	91

<b>7. METODOLOGIA</b> .....	93
7.1 Classificação da pesquisa .....	93
7.2 Coleta de dados .....	94
7.2.1 Os Laboratórios Hiperlab, Led e LANTEC.....	94
7.2.1.1 Design e Expressão Gráfica Hiperlab.....	95
7.2.1.2 Engenharia e Gestão do Conhecimento LED.....	97
7.2.1.3 Ciências da Educação Lantec.....	100
7.2.2 Procedimentos de coleta e tratamento de dados.....	104
7.2.3 Categorias e unidades de significado.....	108
7.3 Análise de dados e resultados .....	118
7.3.1 Abordagem de boa aprendizagem.....	118
7.3.2 Abordagem de boa usabilidade.....	133
7.3.3 Formação .....	141
7.3.4 Recomendações para elaboração de Objetos Educacionais Hipermediáticos .....	145
<b>8. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	148
<b>9. REFERÊNCIAS</b> .....	153
<b>APÊNDICE 01 - HISTÓRICO DA ANÁLISE</b> .....	161
<b>APÊNDICE 02 - ELEMENTOS DA ANÁLISE</b> .....	179
<b>APÊNDICE 03 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO</b> .....	237





# 1.INTRODUÇÃO

## 1.1 Problemática

Neto (2011) nos apresenta que as revoluções propiciadas pelas Novas Tecnologias da Comunicação e Informação, favorecem a comunicação relacional entre nações, instituições e pessoas. Novas formas de socialização acontecem através de interações remotas, virtualidade, interação e hipertextos. Delors (1996) aponta que no Brasil a digitalização da informação operou uma revolução profunda no mundo da comunicação, caracterizada, em particular, pelo aparecimento de dispositivos multimídia e por uma ampliação extraordinária das redes telemáticas.

Este conjunto de conceitos constitui uma linguagem a partir da qual se propõe novas formas de comunicação, paradigmas cognitivos, e composição de equipes e principalmente, abordagens multidisciplinares.

Novas tecnologias possibilitam novos comportamentos e possibilidades educacionais a partir dos conceitos da Web 2.0 e Ciberespaço. Estes conceitos configuram ambientes altamente interativos, principalmente os apoiados pela hipermídia como elemento chave para o ensino, experimentação e aprendizagem.

O Design Instrucional é a disciplina do Design que tradicionalmente é aplicada aos projetos educacionais apoiados por NTCIs, e assim é considerado como elemento chave para a boa abordagem de aspectos pedagógicos. O Design Instrucional é portanto a principal ferramenta contemporânea de configuração de objetos educacionais, e tem em sua visão de projeto a condução pedagógica de outras práticas do Design, o Design Gráfico, o Webdesign e o Design de Animação.

A evolução tecnológica das NTCI permite aos designers a configuração não apenas de interfaces físicas e gráficas, mas de sistemas de interação complexos entre produtos e serviços, originando novas abordagens metodológicas e projetuais.

Este novo cenário epistemológico, iniciado pelo postulado de Donald Norman em 1998, onde o termo *User Experience*,

ou Experiência do Usuário passa a compor uma diferente perspectiva de Design. O Design de Experiência do Usuário, ou *User Experience Design* considera e observa que, tudo o que nós percebemos, pensamos e fazemos é resultado de composições prioritárias de experiências combinadas e a causa de outras experiências. Segundo Garret (2010), o processo de desenvolvimento da experiência consiste em considerar e garantir que nenhum aspecto da experiência do usuário presente, especificamente em uma hipermídia, seja estabelecido sem um consentimento explícito.

Portanto, a partir destas novas abordagens, a presente pesquisa buscou investigar os elementos que constituem um possível cenário de Design de Experiência Educacional, que atenda paralelamente a boa Usabilidade e a Boa Aprendizagem no design de Objetos Educacionais Hipermidiáticos.

## **1.2 Questão de pesquisa**

Em um projeto de Design de Hipermídia inserido no contexto educacional, quais os elementos que configuram a boa experiência do usuário?

## **1.3 Objetivos**

Para que seja possível responder à questão de pesquisa formulada acima, este trabalho é norteado pelos objetivos apresentados abaixo.

### **1.3.1 Objetivo Geral**

O objetivo geral desta pesquisa é:

Elencar os elementos que configuram uma abordagem de design que garanta boa usabilidade e boa aprendizagem no design de objetos educacionais hipermidiáticos;

### 1.3.2 Objetivos Específicos

Diante do objetivo geral especificado acima, os objetivos específicos se apresentam:

- a. Investigar o cenário bibliográfico contemporâneo do Design de Hipermídia aplicado a projetos de hipermídias educacionais, apontando as principais abordagens e recomendações;
- b. Verificar com os especialistas em objetos educacionais de diversas áreas do conhecimento, as diferentes abordagens aplicadas em seus contextos que garantam boa usabilidade e boa aprendizagem;
- c. Configurar uma possível categoria de estudos em design de hipermídias com foco em experiências educacionais a partir de um princípios iniciais com foco na experiência educacional suportada por hipermídias.

### 1.3.3 Aderência ao Programa

O Programa de Pós-Graduação em Design e Expressão Gráfica da Universidade Federal de Santa Catarina possui dentre suas linhas de pesquisa, o aprofundamento de estudos relacionados à hipermídia aplicada ao design gráfico. Também tem como foco investigações no escopo da educação, e visa fomentar a produção e socialização do conhecimento através de publicações e outras formas de divulgação. Assim colabora diretamente para um reflexão contínua e crítica sobre a educação pública brasileira.

O escopo desta pesquisa está inserida no caráter fundamental do Programa de Pós-Graduação em Design e Expressão Gráfica, pois investiga o design como ferramenta para a educação sob a abordagem de Design de Experiência Educacional, ou seja, busca proporcionar novas abordagens e pesquisas científicas que colaborem para a elaboração de boas experiências educacionais, apoiadas por dispositivos e interfaces digitais, que sejam ricas em aprendizagem através da hipermídia.

Esta investigação trata também a respeito da formação profissional de futuros designers interessados em exercitar suas faculdades em projetos de natureza educacional, pois observa a atuação do design em núcleos de pesquisa existentes.

Desta maneira a pesquisa buscou averiguar quais as oportunidades e dificuldades que este tipo de abordagem apresenta e considera este tipo de abordagem como um dos fundamentos para futuras investigações e composição de núcleos de trabalho em diferentes instituições e contextos de design com foco em projetos educacionais.

#### **1.3.4 Delimitação de Pesquisa**

A investigação de temáticas multidisciplinares incluindo Design e Educação são complexas e cercadas de diferentes epistememas. Portanto, a delimitação básica desta pesquisa atem-se ao escopo do design de hipermídia como ferramenta projetual para a elaboração de objetos educacionais hipermidiáticos. Não se pretende aqui esgotar o tema aprendizagem e experiência do usuário a partir das premissas adotadas para tal, pelo contrário, é necessário relacionar estas duas áreas do conhecimento como bases fundamentais para alcançarmos novas descobertas e pesquisas.

A pesquisa portanto, limita-se a investigar quais abordagens são necessárias para a composição do Design de Experiências Educacionais sob a perspectiva filosófica do Design Centrado no Usuário, que tem como foco a dualidade entre usabilidade e aprendizagem proporcionadas pela hipermídia em seu contexto.

A partir da composição do cenário, prioriza-se a investigação das metodologias encontradas em pesquisa bibliográfica, suas correlações e a comparação com a realidade de campo, os centros especializados em educação e hipermídia que elaboram objetos educacionais.

Neste sentido, delimita-se a Universidade Federal de Santa Catarina como fonte sólida para a investigação por apresentar diversos especialistas em hipermídias educacionais em três

diferentes núcleos e com consideráveis trajetórias de pesquisa científica, sendo o primeiro deles o Pós Design UFSC, primeiro Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Design Gráfico do Brasil, que apresenta um laboratório específico como núcleo de pesquisa específico para hiper mídias para aprendizagem, o HIPERLAB.

O segundo núcleo é o Departamento e Engenharia e Gestão do Conhecimento, EGC UFSC com diversas pesquisas sobre hiper mídias para aprendizagem e disseminação de conhecimentos nas área de pesquisa de mestrado e doutorado em Mídias do Conhecimento através do LED, Laboratório de Educação a Distância. Por fim o laboratório LANTEC UFSC, Laboratório de Novas Tecnologias localizado no Centro de Ciências da Educação CED com foco no estudo das tecnologias da informação e comunicação para educação a distância.

### 1.3.5 Estrutura da Dissertação

Esta dissertação está dividida em 8 capítulos. **O Capítulo 1** apresenta uma introdução à problemática de estudo, questão de pesquisa, objetivos, pertinência ao programa e sua relevância da atuação do design na área educacional. **O Capítulo 2** apresenta a investigação de revisão de literatura nos aspectos que tangem os objetos educacionais. Desta maneira, foram tratados dos conceitos sobre as novas tecnologias de informação e comunicação no cenário educacional, o ciberespaço e a cibercultura, as hiper mídias e objetos educacionais. **O Capítulo 3** trata da aplicação de Design Instrucional e dos paradigmas da Educação Digital. Desta maneira trata dos assuntos Design Instrucional Fixo, Aberto e Contextualizado, passando para a Análise Contextual culminando na Educação Digital. **O Capítulo 4** apresenta o enfoque dos contextos de aprendizagem como ferramenta educacional para a boa aprendizagem.

No **Capítulo 5** inicia-se uma abordagem de design, investigando os conceitos de Usabilidade, Design Centrado no Usuário e Experiência do usuário, permeando os aspectos

referentes à metas de usabilidade, design de interação e os elementos da experiência do usuário proposto por Jesse James Garrett (2010).

Como fechamento da revisão bibliográfica o **Capítulo 6** apresenta os fatores desejáveis para o design de objetos educacionais com foco no design de experiência, e permeia os assuntos sobre ciberespaço e educação digital, a relação entre boa aprendizagem e boa usabilidade, e faz um paralelo sobre as etapas do design instrucional e elementos da experiência do usuário.

Em seguida, o **Capítulo 7** apresenta a metodologia utilizada nesta pesquisa, assim como as fases de aplicação da mesma. Neste capítulo, é apresentado uma investigação qualitativa através de questionário semi estruturado como guia de entrevista com cinco especialistas de três diferentes laboratórios de produção de objetos educacionais na Universidade Federal de Santa Catarina. No mesmo capítulo, é apresentado as análises dos dados coletados sobre a abordagem de boa aprendizagem e a abordagem de boa usabilidade, bem como os impactos da formação dos atores envolvidos e culmina com recomendações para o design de objetos educacionais.

Por fim, o **Capítulo 8** apresenta as considerações finais de pesquisa bem como as novas possibilidades da abordagem de design de experiência educacional. Na seção **Apêndices**, apresenta-se as transcrições das entrevistas coletadas com as devidas marcações que garantem o anonimato dos especialistas entrevistados.

## **2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

### **2.1 Impactos das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação no cenário educacional**

O surgimento e popularização do computador no século XX constituiu novas maneiras de configurar o pensamento e a comunicação. A possibilidade de separação da informação do seu meio físico, constituiu novas maneiras de articular o discurso e o pensamento. O que era considerado leitura, cada vez mais transita para o termo navegar pelas informações. O navegar é estabelecido pela ideia de um universo em multimídia e do hipertexto em um redemoinho de possibilidades associativas entre diferentes mídias e sentidos. Este universo, ao acesso livre para qualquer indivíduo foi sonhado inicialmente por Wannevar Bush em suas pesquisas ao criar o conceito básico de máquina para catalogação, o MEMEX. Bush estabeleceu na máquina, um sistema para a composição, configuração e compartilhamento de informações e conhecimentos, como uma metáfora da memória e da mente humana materializada e armazenada e disponível para futuros acessos e compartilhamentos.

O surgimento e acesso democratizado ao computador, culmina no conceito de computador pessoal que realiza atividades cotidianas dos indivíduos de criar e se comunicar. As evoluções tecnológicas de materiais, estruturas e sistemas de comunicação e processamento de dados, permitiu que a máquina se tornasse parte das estruturas comunicacionais mais básicas do ser humano. A máquina, como computador, participa essencialmente desde o registro de informações até o processo de divulgação e propagação das mesmas. A consequência real desta rede de computadores e dispositivos eletrônicos conectados uns aos outros em tempo real e a todo momento, é o fluxo contínuo de acesso à novas informações em qualquer lugar através de diferentes interfaces.

Estas tecnologias, definidas como novas tecnologias de comunicação informação e (NTCI), transformam cada vez mais a sociedade contemporânea.

Gradativamente nos apropriamos de uma linguagem mais audiovisual, onde a imagem e som e movimento tornam-se parte quase obrigatória de módulos de comunicação através de novos dispositivos de acesso ao conteúdo digital. Este cenário exige que nos tornemos mais adaptados ao aprendizado e uso constante de novas interfaces humano-computador e de suas convenções em cada aspecto de nossas vidas. O impacto é constante. Comprar, comunicar, entreter, trabalhar, relacionar-se e estudar passam inevitavelmente através de uma interface gráfica do usuário e suas metáforas.

No Brasil, apesar deste cenário ser tardiamente adotado, colaborou para disseminação rápida destas tecnologias na cultura, o que inevitavelmente inseriu-se no contexto educacional. Destaca-se o ponto de vista de Valente e Mattar (2007) quando observam que, recentemente, diferentes modalidades de educação passaram a utilizar com maior intensidade as tecnologias de telecomunicação e transmissão de dados, som e imagens. Este cenário tecnológico proporcionou uma nova postura quanto aos conceitos de educação e aprendizagem. O desafio portanto, não é mais aceitar ou não a utilização da internet e do computador, se ela é efetiva ou relevante, mas ensinar e educar com qualidade em meio ao emaranhado de possibilidades.

Moran (1998) aponta que a construção de conhecimento a partir do processamento multimidiático é mais livre, menos rígido com conexões mais abertas, que passam pelo sensorial, pelo emocional e pela organização racional, uma organização provisória, que se modifica com facilidade, que cria convergências e divergências instantâneas, que precisa de um processamento múltiplo instantâneo e de resposta imediata.

O caminho da aprendizagem transita inevitavelmente pelas novas tecnologias de informação e comunicação para o seu ápice nos modelos de redes hipermediáticas. Manuel Castells já havia previsto esta condição quando menciona que:



*um novo sistema de comunicação que fala cada vez mais a língua universal digital tanto está promovendo a integração global da produção e distribuição de palavras, sons e imagens de nossa cultura como personalizando-os aos gostos das identidades e humores dos indivíduos. As redes interativas estão crescendo exponencialmente, criando novas formas e canais de comunicação, moldando a vida e ao mesmo tempo sendo moldadas por ela. (CASTELLS, 1999, p.22).*

Este cenário finalmente é explicitado com o surgimento do conceito da Web 2.0, utilizado pela primeira vez em Outubro de 2004 pela O'Reilly Media e pela Media Live International e refere-se a uma combinação de técnicas informáticas focadas em facilitar a interação social mediadas pelo computador. O grande foco destas técnicas é transformar a internet em uma plataforma para novas funções, não apenas como meio de entrega de conteúdos, mas como meio de criação dos mesmos. O princípio ativo da Web 2.0 é a possibilidade de criar, gerenciar, compartilhar, comentar, avaliar e personalizar qualquer conteúdo através de interfaces gráficas e sistemas com alto nível de usabilidade, não requerendo do usuário conhecimentos específicos de programação de linguagens computacionais.

O mote da colaboração lateja constantemente através da criação de comunidades de interesses, baseadas na arquitetura da participação, como um processo emergente que mantém sua existência através de interações entre os envolvidos (PRIMO, 2007)

Do ponto de vista de aprendizagem, observa-se no trabalho de Prensky (2001) importantes diferenças se constituindo no perfil cognitivo das novas gerações de estudantes. Este novo perfil é categorizado de “nativos digitais” que são por

definição, os sujeitos nascidos a partir de meados da década de 1990 permeados durante toda sua infância por videogames, computadores, câmeras fotográficas digitais, telefones móveis, tocadores de música e televisão. São indivíduos acostumados à linguagem cinematográfica, multisensorialidade e a re-invenção de conceitos comunicacionais previamente estabelecidos completamente imersos em relações hipermidiáticas na aquisição de informações.

Outra perspectiva semelhante encontrada para designar os indivíduos imersos neste ambiente é o termo geração net, termo criado por Tapscott (1998) para designar crianças e jovens que, desde muito cedo, utilizam regularmente computadores e acessam redes digitais.

Kensky (2007) traça uma perspectiva que chama a atenção de qualquer pesquisador no assunto, quando aponta que a conduta destes jovens em atividades diárias e em seus computadores muda também a maneira como agem quando não estão conectados. Segundo a autora, essas novas maneiras de pensar e agir das novas gerações influenciarão o futuro das escolas. Pode-se observar estas mudanças a cada semestre em qualquer instituição de ensino. A cada ano, novas tecnologias, novos dispositivos, novos assuntos e principalmente novos paradigmas surgem não como elementos da tecnologia em si, mas como aspectos sócio-culturais interdependentes do cenário tecnológico. Nos casos em que os projetos educacionais considerem a internet como plataforma, os educadores começam a sentir a necessidade de adaptar seus conceitos para não correr o risco de tornarem-se irrelevantes neste processo.

A caráter de comparação, Prensky (2001) estabelece a distinção dos “nativos digitais” em seus ambientes educacionais em contraste com seus professores, denominados “imigrantes digitais”. Embora imigrantes digitais, os professores são capazes de compreender o funcionamento e utilizar as tecnologias de comunicação digital, porém muitos ainda evidenciam alguma inabilidade ou desconfiança na sua relação com o aparato tecnológico digital, demonstrando que a migração digital não foi completamente bem sucedida.

Existe uma espécie de hiato, um receio ou até mesmo o sentimento de medo e insegurança para que estes indivíduos constituam-se no mundo digitalizado, e principalmente com o mundo em rede.

Este hiato talvez seja fruto da alta velocidade com que equipamentos são desenvolvidos e os curtos ciclos de lançamentos novos no mercado, pois sempre há algo novo que torna o cotidiano em passado em questão de momentos. Se antes um dispositivo móvel apenas realizava ligações via rede telefônica, hoje, em poucos anos o mesmo dispositivo é capaz de transmitir vídeo ao vivo pela rede, recebendo comentários e diversas interações através de uma interface sensível ao toque.

A convergência digital é uma realidade da qual não podemos fugir. A internet está absorvendo o transporte de serviços e mídias distintos, os periódicos, jornais, livros, rádio, televisão, vídeo, música e etc. (BRENNAND, 2006.)

Estas diferenças entre o comportamento dos nativos e imigrantes digitais, evidencia a dinâmica divergente dos processos de percepção, cognição, educação e conhecimento na rede hipermidiática com relação aos processos postulados anteriormente às novas tecnologias de informação e comunicação. As relações moldadas pelos dispositivos conectados em rede em tempo real, estabeleceram novos critérios de comunicação, resposta, senso de permanência e espera e informação, hoje tão maleáveis no espectro digital seja no ensino da modalidade presencial ou nos modelos de educação a distância. Especialmente porque as referências de espaço e tempo no mundo virtual, são diferentes do mundo configurado pelas gerações anteriores conhecido como mundo material, pois explicitam-se inevitavelmente em um novo espaço, o ciberespaço o qual é dotado de características singulares. Investigaremos a seguir a literatura a respeito do ciberespaço.

## **2.2 O Ciberespaço, cibercultura e o campo de atuação do Design**

A utilização do termo ciberespaço foi utilizado primeiramente no romance *Neuromancer* de 1984 de William Gibson. O termo expressa a ideia de uma alucinação consensual experimentada diariamente por bilhões de pessoas. No romance, Gibson apresenta que no ciberespaço existem relações entre inteligência artificial, realidades virtuais e engenharia genética, de maneira que as experiências vividas no ciberespaço impactam e influenciam diretamente a vida real das pessoas, mesmo quando estão desconectadas, ou seja, fora do ciberespaço.

Entende-se portanto que, o ciberespaço que experimentamos no nosso cotidiano, é acima de tudo, o controle de máquinas a partir de nossos membros através de interfaces gráficas e interfaces físicas homem-máquina tal como os teclados e monitores.

Por hora desassociados de nosso sistema nervoso, este espaço ainda configura-se como uma realidade paralela, uma realidade imersiva ampliada por projeções de nossos avatares em mundos ficcionais. Assim, do ponto de vista físico e estrutural, o ciberespaço idealizado na ficção é muito semelhante à internet, ou rede mundial de computadores que conhecemos hoje, pois é um ambiente intangível formado por pequenas unidades chamadas bits. Estes bits, são criados a partir dos dispositivos eletrônicos tecnológicos que tem como prerrogativa a interação do usuário através de interfaces físicas como dispositivos de acesso e contato, aliados a interfaces gráficas, como dispositivos hipermediáticos através de softwares e sistemas operacionais.

Do ponto de vista político, Lévy (1999) apresenta um enfoque otimista quanto à expansão do ciberespaço em nosso cotidiano, pois torna o mundo informacional menos totalizável, permitindo a descentralização de quaisquer poderes. Lévy (1999) aponta que o ciberespaço é um espaço em que todos são autores e emissores de suas ideias, as quais também são imediatamente revistas e contaminadas por múltiplas interferências, que as

transformam em seres dinâmicos e mutantes. Para Lévy (1999), foi instaurado o paradoxo do universo sem totalidade, já que a universalidade diz respeito ao todo. Na mídia tradicional, a relação estabelecida entre emissores e receptores apresenta papéis bem definidos. Mas, ao contrário disso, o todo não é consolidado no ciberespaço, devido ao seu caráter mutante e expansionista. A cultura médio-interativa do ciberespaço estabelece a cibercultura como atuação simbólica de conjugados de emissores interagentes e efetivamente interativos.

Há constante possibilidade de atuação ou intervenção, que é abrangente a todos os participantes do ciberespaço e isso resulta na constituição do que Lévy (2004) denomina de inteligência coletiva. A inteligência coletiva é um fenômeno que promoveu significativas transformações sócio-cognitivas em que emergem as capacidades de aprendizagem rápida e de imaginação coletiva dos seres humanos.

A emergência da inteligência coletiva ocorre a partir da superação do pensamento cartesiano (eu cogito) em que apenas alguns privilegiados possuem a autoridade para conhecer e disseminar este conhecimento, para uma real produção conjunta (cogitamus) em que, conectados globalmente no ciberespaço, todos sejam criadores, gestores e disseminadores de conhecimento.

Um cenário de múltiplas possibilidades educacionais se descortina neste universo onde a criatividade é livre de normas impostas e o conjunto de interações compõem o discurso.

Estamos em tempos de mídias sociais, avatares, ubiqüidade digital dispositivos de acesso móveis, realidade aumentada. A internet como conhecemos e utilizamos a partir do século XXI, conhecida como Web 2.0, modificou profundamente a relação dos indivíduos com o digital, com o ciberespaço. Informações do cotidiano passam a ser apresentadas no ciberespaço cada vez mais imagética, simulada, dinâmica e interativa e principalmente customizável, onde tudo pode ser ampliado, receber um comentário, uma foto e ser compartilhada como algo novo, editado e re-editado.

Neste novo ambiente, nos relacionamos, aprendemos e ensinamos pelas interfaces gráficas de sites e aplicativos, onde evidencia-se novas maneiras de construir a informação através da narrativa da hipermídia. A multimídia, a hipermídia e o ciberespaço somados com a capacidade de criar e compartilhar conteúdo, expande portanto, os conceitos da educação a respeito dos processos do ensino e aprendizagem, mediação e apresentação.

As hipermídias tornam-se portanto o foco de aplicação do design em diversas perspectivas. No ciberespaço, é através da hipermídia que a interação humano-computador se explicita em grau máximo para a aquisição e composição do conhecimento. Da mesma maneira que o design apropriou-se das mídias de informação e comunicação do meio impresso, o design apropria-se portanto de projetos hipermídia como compositoras de relações cognitivas no âmbito educacional. Porém, as hipermídias escapam à lógica tradicional, pois são regidas não apenas pelas possibilidades de configuração, mas também pelo imediatismo e pela rapidez das mutações tecnológicas de seus dispositivos de acesso. A percepção e o pensamento dos nativos digitais oriundos da cibercultura, evidencia o complexo contexto de atuações do design onde os conteúdos tornam-se virais e seguem multiplicando-se, contaminando-se e passando por mutações de maneira muito acelerada. Do ponto de vista do design, esta pesquisa adota as hipermídias como objeto de estudo e observação metodológica, e ao mesmo tempo, considera do ponto de vista da educação, as hipermídias como objetos educacionais.

## **2.3 Hipermídias e Objetos Educacionais**

### **2.3.1 Hipermídia**

Segundo Baeta Neves(2006a), a hipermídia é um terreno fértil para o designer, pois o próprio produto hipermidiático é, a um só tempo, objeto e mensagem.

A compreensão completa desta dicotomia que a hipermídia apresenta, configura um cenário complexo rodeado de especificidades, principalmente se focarmos nos aspectos de interação e interatividade, pois:

*A hipermídia depende da continuidade de ações de seu usuário para que se realize, pois sem a iniciativa constante de seu interator, a mensagem hipermidiática não se desenvolve. Assim, para cumprir sua função enquanto meio de comunicação, influenciando comportamentos e atitudes, a hipermídia tem, no seu diferencial interativo, uma vantagem e uma condição: se, por um lado, a interatividade envolve a atenção do público interator, por outro, se este não interagir, isto é, se não agir continuamente desenrolando uma seqüência de ações interconectadas, a mensagem hipermidiática não se exerce. O meio emudece, ao contrário de outros meios cuja leitura não exige encadeamento de 'atos de decisão. (Manovich 2001, apud Baeta Neves 2006).*

Não basta apenas saber projetar e apresentar conteúdo, é preciso descobrir como engajar e convidar o usuário a interação, investigação e exploração. Baeta Neves(2005) elenca:

*Para comunicar, a hipermídia necessita engajar seu público em sua própria dinâmica de virtualidades. Sob esta perspectiva, é possível argumentar que, enquanto projeto de design, o projeto hipermidiático compromete-*

*se com o engajamento de seu público. Trata-se do comprometimento implícito, por exemplo, no intuito de guiar o usuário por determinado caminho entre os elementos audiovisuais da interface ou de prender sua atenção por certo tempo em determinado momento da navegação.*

Assim, a definição do design de hipermídia depende do cenário tricotômico da multimídia, do hipertexto e da interação. Para Moura (2005, p. 131), design de hipermídia configura-se como:

*uma atividade que diz respeito à aplicação e ao conhecimento de diferentes linguagens de expressão e de comunicação e suas possibilidades de inter-relação. Lida com diferentes tipos e procedências de imagens, textos e sons onde é necessário o domínio e conhecimento dos procedimentos e elementos projetuais, técnicos e tecnológicos, bem como as relações e questões do ciberespaço e as pertinentes ao usuário.*

Moura(2005) também afirma que para criar e projetar é necessário conhecer o código que constitui a linguagem que se estabelece no projeto. É necessário ao designer conhecer os fundamentos e códigos do design gráfico (digital), visando a comunicação visual, assim como os elementos pertinentes à hipermídia, como navegação, interatividade, links entre outras características do meio digital.

Moura (2005) ainda aponta que as propriedades e qualidades que norteiam os projetos de design de hipermídia são: o hibridismo, a hipertextualidade e a não linearidade.



O hibridismo aponta para a hibridização dos meios e destaca-se na produção para a mídia interativa, ampliando as descobertas e possibilidades criativas que permitem desenvolver uma nova forma de criação, uma nova expressão.

A hipertextualidade está enraizada num plano de outros textos, imagens e sons, outras mídias e linguagens que se integram e inter-relacionam. É o suporte para a hibridização de meios. A não-linearidade se refere à possibilidade de caminhos e segmentos abertos, desvios, composto por linhas de segmento e linhas de fuga. onde o usuário pode optar por diferentes possibilidades apresentadas pelo projeto de hipermídia.

A hipermídia em contexto educacional, é conhecida e denominada objeto educacional, ou objeto de aprendizagem. Neste sentido, sua proposta passa a receber um novo sentido, um tanto mais linear na transmissão de informação. Esta proposta, pode ser melhor observada nos conceitos encontrados na literatura contemporânea. Desta maneira, verifica-se a partir de então, os conceitos a respeito de objetos educacionais.

### **2.3.2 Objetos Educacionais**

Objetos educacionais podem ser definidos como qualquer recurso que suplementarão processo de aprendizagem, e que pode ser reusado para apoiar a aprendizagem. O termo objeto educacional (learning object) geralmente aplica-se a materiais educacionais projetados e construídos em pequenos conjuntos com vistas a maximizar as situações de aprendizagem onde o recurso pode ser utilizado. (TAROUCO, FABRE e TAMUSIUNAS, 2003)

Outras concepções apontam que Objetos de Aprendizagem (OA) ou Objetos Educacionais (OE) são definidos de maneira mais ampla, como a apresentada pelo *Learning Technology Standards Committee* (LTSC), do *Institute of Electrical and Electronics Engineers* de Nova York (LTSC, 2002), que considera OE como qualquer entidade, digital ou não digital, que pode ser usada, reusada ou referenciada durante a aprendizagem suportada pela tecnologia.

Tarouco et al (2003), Willey (2000), Downes (2001), Bettio e Martins (2004) definem em linhas gerais que, um objeto de aprendizagem pode ser composto por materiais multimídia cuja relação depende das novas tecnologias e que a rigor devem ser reutilizáveis.

A maioria dos autores convergem quando apontam que a definição objeto educacional aplica-se àqueles de natureza digital, e que devem ser concebidos de maneira versátil proporcionando o conteúdo de maneira universal, não limitado pelo seu contexto de aplicação local. Em linhas gerais, a configuração de um objeto de educacional deve ter uma linguagem acessível, funcionamento compreensível e requisitar recursos de visualização acessíveis a maior parte da população.

A definição apresentada pela Secretaria de Educação a Distância do MEC, através do programa RIVED (Rede Interativa Virtual de Educação), define que objeto educacional como a configuração e desenvolvimento de objetos que tenham como objetivo o processo educacional, e que é adaptável a diferentes situações. Assim, um objeto educacional é todo recurso que tem por objetivo a produção de conteúdos pedagógicos digitais na forma de objetos de aprendizagem. Esta constatação pode ser encontrada na definição apresentada no site do RIVED:

*Qualquer recurso que possa ser utilizado para dar suporte ao aprendizado. Sua principal ideia é “quebrar” o conteúdo educacional disciplinar em pequenos trechos que podem ser reutilizado em vários ambientes de aprendizagem. Qualquer material eletrônico que provém informações para a construção de conhecimento pode ser considerado um objeto de aprendizagem, seja esta informação em forma de uma imagem, uma página HTM, uma animação ou simulação. (Disponível em: <http://rived.mec.gov.br/projeto.php>. Acesso em 24/07/2012)*

Para Tarouco et al (2003) as características como a reutilização (possibilidade de uso em diferentes momentos), reusabilidade (capacidade de ser utilizado em diferentes contextos), acessibilidade (capacidade de ser acessível a diferentes públicos), interoperabilidade (autonomia interna), durabilidade (conteúdos de boa pertinência e permanência) e customização (capacidade de ter pequenos blocos recompostos), agregam aos OEs grande vantagem operacional nos processos de educação inseridos no ciberespaço e cibercultura.

Uma outra definição de OE é apresentada por Behar (2009) que caracteriza os objetos de educacionais como recursos autônomos, utilizados em módulos que podem ser incorporados a múltiplos aplicativos e adaptados a diversos contextos e públicos. Desta maneira, Behar (2009) apresenta que podem ser considerados objetos de educacionais quaisquer materiais eletrônicos (como imagens, vídeos, páginas web, animações ou simulações) desde que tragam informações através da padronização de metadados, destinadas para a construção do conhecimento e guardem a característica de possibilidade de reutilização. Estas reutilizações são possibilitadas através da indexação dos objetos em repositórios para posterior reutilização em outros momentos ou contextos de aprendizagem.

Além da reutilização, outras características desejáveis do ponto de vista educacional aos objetos de aprendizagem são a acessibilidade, interoperabilidade, durabilidade e customização. Acessibilidade, do ponto de vista educacional é a possibilidade de acesso remoto ao objeto, enquanto interoperabilidade se refere a sua articulação e indexação em diferentes plataformas de acompanhamento de aprendizagem agregadas a diferentes ferramentas.

A característica de durabilidade é relativa à vida útil do material em termos tecnológicos, o que tem relação com a possibilidade de customização, ou a flexibilidade do material em termos de adaptação para novas aplicações (TAROUCO, FABRE e TAMUSIUNAS, 2003); (MARTINS, B; WINCKLER, R, 2004).

Como fechamento deste capítulo, podemos observar sob a ótica do design que os OEs, são em sua essência hipermídias computacionais, constituídas para proporcionar atividades interativas que permitam a construção do conhecimento, entretenimento, comunicação e relação contextual. Neste âmbito, a literatura tradicional aponta a disciplina de Design Instrucional como metodologia de design aplicada a hipermídias educacionais.

Uma vez compreendido as particularidades do objeto de estudo, os Objetos Educacionais, a presente pesquisa passa a de investigar as técnicas e metodologias responsáveis pelo design de hipermídias com cunho educacional. Este tipo de investigação requer um capítulo a parte, o capítulo a seguir, que trata de tópicos como o Design Instrucional e a Educação Digital.

### 3. DESIGN INSTRUCIONAL E EDUCAÇÃO DIGITAL

#### 3.1 Design Instrucional

Para Filatro (2008), o conceito sintético de Design Instrucional é uma ação intencional e sistemática de planejar e desenvolver diretrizes, métodos, técnicas, atividades e materiais de ensino, a partir dos princípios de aprendizagem e a fim de favorecer a construção do conhecimento. A autora afirma que o designer instrucional deve ter uma orientação transdisciplinar, pois torna-se o responsável por construir uma relação dos conhecimentos entre os especialistas de diversas áreas, para atingir a finalidade principal, que é promover a melhor instrução e a aprendizagem mais significativa.

Isman Caglar, Dabaj e Ersoziu (2005) afirmam esta perspectiva centrada na aprendizagem de maneira mais intensa, pois apontam que a natureza do design instrucional trata-se de um processo, disciplina, ciência, realidade, sistema e tecnologia o que constitui um desenvolvimento sistemático de especificações de instrução que utiliza a teoria de ensino e aprendizagem para garantir a qualidade de ensino. Kenny et al. (2005) nos aponta que o perfil do designer instrucional é frequentemente descrito como um consultor das mídias utilizadas, das estratégias de ensino, das atividades da gestão do projeto e das avaliações.

Para Filatro (2008), as estratégias instrucionais usadas no planejamento dos materiais didáticos seguem modelos de desenvolvimento que variam conforme o contexto a que se aplicam, porém mantêm em sua estrutura a as seguintes fases de desenvolvimento: Análise, Design, Desenvolvimento, Implementação e Avaliação, conhecido como modelo ADDIE.

Na etapa de análise, é realizada a definição da filosofia de educação da instituição, suas necessidades de implementação do curso ou programa e do público-alvo. Também define-se a infra-estrutura e mídias disponíveis e os objetivos do curso.

Na etapa de Design define-se a equipe de trabalho, o gerente de projeto, designer instrucional, professor, conteudista, pedagogo, técnico em mídias e tutores. Também é na etapa de design que há a definição do currículo das estratégias pedagógicas, tecnológicas e cronograma.

O Desenvolvimento é a etapa de produção e elaboração do material. É a fase de montagem e configuração de ambientes, capacitação de professores e tutores, e a definição de suporte técnico e pedagógico.

A Implementação é a etapa relacionada à aplicação da proposta do design instrucional na situação didática destinada. Finalmente, na etapa de Avaliação, considera-se a eficácia do curso e a eficiência dos sistemas utilizados. É realizada a revisão da caracterização do público-alvo e análise da eficiência das estratégias pedagógicas e tecnológicas implementadas.

Palloff e Pratt (2004) afirmam que os professores devem aprender a elaborar tecnologia instrucional ou qualquer recurso tecnológico para aplicação em situações de ensino-aprendizagem, não só a fim de criar aulas que sejam eficazes tecnologicamente, mas também significativas do ponto de vista do aluno.

A partir desta perspectiva, Filatro (2008) aponta que os contextos e padrões de utilização da tecnologia, o modelo de design instrucional adotado não pode ser o mesmo para as diferentes realidades educacionais. A autora apresenta então três abordagens de Design Instrucional, sendo elas o Design Instrucional Fixo, o Design Instrucional Aberto e o Design Instrucional Contextualizado. A seguir, apresentaremos os conceitos a respeito de cada um destes modelos.

### **3.1 Design Instrucional Fixo**

O Design Instrucional Fixo baseia-se na separação completa entre a fase de concepção e a fase de execução. Isto requer um planejamento criterioso e a produção de cada um dos componentes do design instrucional.

Todas as decisões a respeito da aprendizagem, conteúdos e recursos são tomadas singularmente pelo designer instrucional, de maneira que o fluxo de aprendizagem seja totalmente automatizado, podendo até não sugerir interações sociais durante o processo.

O produto resultante de um design instrucional fixo, é um elemento rico em conteúdo, bem estruturado e que dispensa a participação de um mediador. O Design Instrucional Fixo é muito bem empregado em cursos corporativos ou cursos de treinamentos internos, onde a linearidade e a memorização de informações e respostas por procedimentos são essenciais no campo de atuação dos indivíduos em treinamento.

### **3.2 Design Instrucional Aberto**

O foco do Design Instrucional Aberto é focado no processo de aprendizagem em si. Desta maneira se faz necessário primeiro o início do processo de aprendizagem para que seja possível a conclusão do produto educacional. Inicialmente, o designer instrucional começa com um ambiente de aprendizagem com um mínimo de recursos educacionais pré-configurados, e que será ajustado a partir das interações com os estudantes. Assim, os projetos que utilizam o design instrucional aberto, são menos estruturados e com menor sofisticação em termos de mídias, já que exigem constantes monitoramento e prazos diferenciados de produção. Este tipo de abordagem é muito comum em cursos de pós graduação da modalidade a distância, já que cada estudante particulariza o conhecimento em relatórios e associações posteriores as aulas.

### **3.3 Design Instrucional Contextualizado**

Neste modelo de design instrucional, busca-se o equilíbrio entre a automação dos processos de planejamento e a personalização e contextualização na situação didática.

O Design Instrucional Aberto, considera a atividade humana como ponto central de atuação, e realiza mudanças constantes, personalização e flexibilização por recursos adaptáveis. No Design Instrucional Contextualizado, realiza-se um plano inicial, que depois de lançado, é ajustado às influências do contexto. Assim esta abordagem considera os educadores, especialistas em educação, alunos tradicionalmente envolvidos e os mantenedores.

Ao apresentar três abordagens bem diferenciadas entre si sobre o design instrucional, Filatro (2008) reconhece que:

*a compreensão do aprendizado eletrônico como um sistema inserido em um contexto mais amplo, implica reconhecer que a dinâmica dos processos de aprendizado eletrônico escapa não apenas dos limites de espaço e tempo, mas também extrapola a própria situação didática em si, uma vez que objetivos de aprendizagem, papéis, atores, ambientes, métodos e resultados estão sempre impregnados de influências socio-políticas, histórico-culturais e tecnológica.*

Filatro (2008) apresenta que a ferramenta básica do designer instrucional para a proposição do processo educacional é composta por uma matriz, chamada de Matriz de Design Instrucional.

A Matriz de Design Instrucional é formada por etapas como Objetivos, Papéis, Atividades, Conteúdos, Ferramentas, Ambientes e Avaliação. Ao compor a Matriz de Design Instrucional o designer instrucional consegue ter uma visão panorâmica de cada unidade de aprendizagem.



Tabela 01 - Matriz de Design Instrucional

Unidades	Objetivos	Papéis	Atividades	Duração e Período	Ferramentas	Conteúdos	Avaliação
Descrição Unidades elementares do processo de aprendizagem	O que se espera de cada unidade	Quem faz o fim de alcançar os objetivos	Respectivamente, carga horária e distribuição no calendário	Serviços usados durante as atividades de aprendizagem e apoio	Objetivos de aprendizagem, URLs, e arquivos externos	Mecanismos e critérios para verificar se os objetivos foram atingidos	
Unidade 01							
Unidade 02							
Unidade 03							
Unidade 04							
Unidade 05							

Fonte: Filatro (2008)

Filatro (2008), aponta que a matriz ajuda nas decisões sobre quais atividades serão necessárias para atingir os objetivos, elencar conteúdos e ferramentas necessários para a realização das atividades e a avaliação do alcance dos objetivos, e verificar os níveis de interação entre o aluno e os conteúdos, aluno e os educadores envolvidos, e aluno e ambiente virtual e os fluxos de interação.

É interessante notar que, mesmo o designer ao utilizar a matriz de Design Instrucional, enfrenta ainda um paradigma entre proporcionar aprendizagem e garantir aprendizagem. Desta maneira, Filatro, (2008) elenca a Taxonomia de Bloom<sup>1</sup> para auxiliar a elaborar os objetivos de aprendizagem da Matriz de Design Instrucional. A Taxonomia de Bloom auxilia o Designer Instrucional a compreender que a aprendizagem passa por três domínios diferentes, sendo definidos como domínio afetivo, domínio psicomotor e domínio cognitivo.

O domínio afetivo aborda o modo de lidar emocionalmente com sentimentos, valores, entusiasmo, motivação e atitude. Para o tipo de domínio afetivo, as habilidades desenvolvidas são apreciação estética, compromisso, responsividade e consciência (autoconsciência, consciência de fatores externos, consciência ética e consciência moral). Estes objetivos são melhor expressos por verbos como apreciar, comprometer-se, conscientizar-se, influenciar e compartilhar.

O domínio psicomotor elenca os elementos relativos a movimentação física e coordenação motora objetivadas por atividades práticas de velocidade, precisão distância, procedimentos ou técnicas de execução. Os objetivos em verbos apresentam-se como desenhar, executar, fazer, desempenhar, montar, construir, calibrar, modificar, limpar, conectar, consertar, reparar, pintar, fixar, exercitar, correr, pular e nadar.

---

1. A Taxonomia de Bloom proposta inicialmente em 1956 pela Associação Americana de Psicologia, apresenta o fundamento de que a divisão do trabalho pode ser relacionada de acordo com o domínio específico de desenvolvimento cognitivo, afetivo e psicomotor. Através deste fundamento, busca definir e criar uma taxonomia dos objetivos de processos educacionais em três domínios, o cognitivo o afetivo e o psicomotor. Isto determina a possibilidade de organização hierárquica dos processos cognitivos de acordo com níveis de complexidade e objetivos do desenvolvimento cognitivo desejado e planejado.

O terceiro domínio, o domínio cognitivo, tem como objetivo a recuperação do conhecimento e do desenvolvimento de habilidades intelectuais. Este objetivo é o mais trabalhado em atividades educacionais, pois envolve diferentes níveis de competências intelectuais.

Estes níveis de competências são classificados em níveis de habilidades cognitivas que vão de um nível base para um nível superior, e podem ser observadas na tabela abaixo:

Tabela 02 - Hierarquia de competências do domínio cognitivo

Nível de Habilidade Cognitiva	Hierarquia de Competências	Breve descrição
Alto	Avaliação	Requer que o aluno confronte dados, informações, teorias e produtos com um ou mais critérios de julgamento
	Síntese e Criação	Requer que o aluno reúna elementos da informação, bem como faça abstrações e generalizações a fim de criar algo novo.
Médio	Análise	Requer que o aluno separe a informação em elementos componentes e estabeleça as relações entre as partes
	Aplicação	Requer que o aluno transfira conceitos ou abstrações aprendidos para resolver problemas ou situações novas
Baixo	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.
	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.

Fonte: Adaptado de BLOOM, Benjamin. Taxonomia de objetivos educacionais. Porto Alegre, Globo, 1973.

Nota-se que, quanto mais aberto o Design Instrucional busca tornar-se, mais subsídios esta metodologia de design requer por distanciar-se do usuário, pois ao definir diferentes habilidades cognitivas, o designer instrucional começa a fragmentar seus objetivos através da matriz de design instrucional o que confere cada vez mais foco ao conteúdo e menos ao usuário e seu contexto. Para contornar esta situação, Filatro (2008) apresenta uma ferramenta chamada Análise Contextual, que deve ser realizada antes de decidir que tipo de Design Instrucional será adotado para cada situação.

### **3.4 Análise Contextual**

A análise contextual é um processo que busca examinar a dinamicidade entre os diferentes níveis contextuais, a fim de identificar as necessidades ou problemas de aprendizagem, caracterizar o público-alvo, e levantar as restrições técnicas, administrativas e culturais. Quanto ao conceito de contexto, Filatro (2008) divide-os em três elementos: O Contexto de Orientação, O Contexto de Aprendizagem e o Contexto de Transferência.

O contexto de orientação, é relativo ao momento anterior à aprendizagem. É o contexto que influencia a motivação do aluno e o prepara cognitivamente para aprender. O segundo contexto, o da aprendizagem, é conhecido como a situação didática em si, o curso, o programa e a aula, e elenca os recursos físicos, sociais e simbólicos. O último contexto, o da transferência, é o momento posterior à aprendizagem e observa o ambiente e a situação em que a aprendizagem é aplicada. As etapas para a realização de uma análise contextual passam por planejamento da análise, coleta e análise de dados, relatório de análise, caracterização dos alunos, levantamento de restrições e encaminhamento a soluções.

Apesar de realizar um levantamento mais preciso do contexto, Filatro (2008) apresenta que o que realmente interessa ao designer instrucional é em que medida os estilos de aprendizagem podem

ser combinados a estratégias instrucionais. Porém, observa-se aqui que, cada estratégia instrucional apresenta uma relação fixa entre estilo de aprendizagem e contexto de usuário. Estas abordagens podem sim auxiliar na construção na elaboração e entrega de conteúdos que utilizam caminhos mais lineares, com currículos fechados e planos de ensino regulares, porém quando o cenário são as NTICS e principalmente a Hipermissão e o Ciberespaço, o que se nota é que a interação e a interatividade são palavras chaves no processo de ensino e aprendizagem, e que o Design Instrucional carece de uma abordagem anterior, uma filosofia educacional que possa considerar o contexto global de um cenário que extrapola as diferenciações entre as modalidades de a educação presencial e as modalidades de educação a distância.

Não obstante, os recentes estudos e aplicações sobre o modelo de Educação Continuada<sup>2</sup> onde o estudante escolhe as disciplinas, módulos e o seu próprio currículo apontam a necessidade de entendermos que processos e metodologias educacionais presentes no ciberespaço sejam revistos a partir de um novo conceito mais amplo e mais aberto conhecido como Educação Digital explorado no próximo tópico.

### **3.5. Educação Digital**

Do ponto de vista epistemológico, a Educação Digital é constituída por Nigel Cross (2006) através do uso do termo “pensamento construtivo” com ênfase no modelo de conhecimento por abdução. Neste ambiente de pensamento construtivo, o conhecimento passa então a ser montado a partir de fragmentos de informações e evidências experienciadas pela prática na construção de algo.

Ao final deste processo, tem-se um todo construído a partir de suas partes, que é então objeto de reflexão dos resultados, levando a aquisição de novos conhecimentos.

---

2. A educação continuada (EC) inclui todas as experiências e aumentam a base de conhecimentos e habilidades, desde um estudo formal exigido para obtenção de um grau acadêmico como também a participação em conferências, seminários, em estudos e análises de textos profissionais, elaboração de artigos e trabalhos para a publicação (OGUISSO, 2000).

Desta forma, Burdick&Willis (2011) aponta que toda ação nos processos de educação digital, para serem bem sucedidos, devem partir de considerações muito semelhantes encontradas em disciplinas mais recentes como o Design Thinking, que se constituem como:

- a. Interpretativa, retórica e performática: Considera que os projetos educacionais devem apresentar espaço aberto para retóricas visuais, narrativas visuais, comunicações semióticas na construção de dimensões simbólicas do público-alvo.
- b. Situada, conectada e contingente: Os processos devem ser conduzidos por docentes que tem a experiência prática e instrumentalidade dos meios tecnológicos utilizados, criando assim espaço para a conexão de conteúdos pré definidos com conteúdos adquiridos pela troca de experiências práticas entre os agentes, onde tudo pode ser ampliado e relacionado. Não há um material curricular fechado, ele é sempre aberto, expansível e comentável.
- c. Centrado no usuário: Ao contrário da ótica positivista comportamentalista centrada no conteúdo, a educação digital constitui-se por apresentar a mudança mais significativa de todas, pois os processos de ensino devem permitir e considerar os aspectos subjetivos dos usuários, suas particularidades sobre a visão de mundo e interfaces, tanto de controle quanto de aquisição do conhecimento. A colaboração só pode ser efetiva se for significativa ao indivíduo e sua singularidade.
- d. Vital: Os aspectos do pensamento conceitual, orientado para a solução e proposicional através da composição de novos canais midiáticos, ao contrário das avaliações de perguntas e respostas, dá aos designers e docentes envolvidos novas concepções metafóricas de aprendizagem e autoria, extremamente relevantes e cotidianas aos novos paradigmas digitais.

A abordagem que Nigel Cross apresenta pressupõe que as disciplinas de design que tenham como foco os objetos educacionais, não podem desvincular o sujeito de seu contexto digital, pois suas práticas cotidianas devem ser reconfiguradas através de soluções proposicionais, e não apenas na afirmação do que é correto sob o ponto de vista do conteúdo. Estas soluções proposicionais requerem espaços de interação, manipulação e narrativas diferenciadas, performáticas, elaboradas por indivíduos que dominam a tecnologia, porém agora sob o papel de docentes, de mediadores e que estão atentos às respostas e proposições, validando conteúdos, e apropriações do conhecimento.

As perspectivas apontadas até aqui representam portanto, uma filosofia educacional contextualizada, centrada no usuário e não na elaboração de conteúdo, diferente das perspectivas apontadas pelo Design Instrucional. Ao executar projetos a partir da visão da Educação Digital, elenca-se aqui os pontos essenciais do trabalho educacional a partir de NTICS, Ciberespaço e Hiper mídias.

O foco portanto, é utilizar o cenário existente para compor novas estratégias, ao contrário de tentar adaptar antigas estratégias aos novos cenários. A presente pesquisa, considera que, do ponto de vista do Design, os fundamentos da Educação Digital configuram com segurança e boa abrangência o primeiro pilar para todo tipo de projeto que se propõem a realizar o design de experiência educacional através do uso dos objetos educacionais hipermediáticos.

Do ponto de vista da área de conhecimento relativa a Educação, adota-se em paralelo a necessidade prerrogativa de que toda perspectiva de aprendizagem seja baseada em bases sócio-constructivistas<sup>3</sup>, pois encontra uma aliada forte no espectro do Design Centrado no usuário como filosofia de trabalho. Este espectro pode ser encontrado a partir do enfoque dos contextos de aprendizagem, porpostos por Figueiredo e Afonso, investigados no capítulo seguinte.

---

3. O construtivismo social considera que o aprendizado é um processo ativo e contextualizado de construção de conhecimento e não a mera aquisição do mesmo. O conhecimento é construído baseado na experiência pessoal, nas interações e negociações sociais

## 4. O ENFOQUE DOS CONTEXTOS DE APRENDIZAGEM

Figueiredo e Afonso (2005) afirmam que em função da massificação da educação, o ensino passou a centrar-se nos conteúdos, ou seja, a transmissão de conhecimento. Desde então este sistema de ensino mecanicista domina o estado da educação e estendeu-se ao ensino que utiliza as NTICS e o Ciberespaço. Contudo, algumas abordagens tradicionais do Design Instrucional apresentam certas limitações frente às novas possibilidades de interação, autoria e co-autoria por parte dos estudantes. Jorge (2009) aponta que o papel do designer instrucional começa a ter menor peso quando se aplicam estratégias de aprendizagem que colocam os estudantes como produtores de conteúdo.

Esta realidade é capaz de criar calafrios em docentes que não conhecem, ou até mesmo subestimam o potencial criativo da geração formada por nativos digitais. Quando os estudantes são os produtores de conteúdo, o professor assume um papel diferente, o de orientador da aprendizagem que valida os conteúdos produzidos e apresentados. Jorge (2009) aponta ainda que não se trata de menosprezar a importância dos conteúdos face aos novos contextos possíveis de criar em ambientes on-line, mas sim de gerir de forma inteligente a relação entre contextos e conteúdos. Esta abordagem requer portanto, uma sensibilização quanto aos eventos de aprendizagem e a investigação dos contextos de aprendizagem, que veremos a seguir.

### 4.1 Contextos de Aprendizagem

Como observamos, a Análise Contextual de Filatro (2008) resulta em encontrar soluções para a condução estruturada do processo de ensino e aprendizagem, pois fica sob responsabilidade do designer instrucional especificar um novo cenário ou encomendar alternativas ao invés de utilizar e retirar soluções a partir do contexto já existente. O intuito final é portanto, a criação de um espaço para a transferência de conhecimentos, e não a promoção de eventos para a construção da aprendizagem.



Para tal, Figueiredo (2002) aponta que o futuro da aprendizagem on-line centra-se nos contextos sob uma nova perspectiva muito singular, e afirma que as soluções desta temática passam por uma inevitável abordagem multidisciplinar, não restrita apenas ao Design Instrucional. Figueiredo & Afonso (2005) apontam que a definição de contexto pode ser compreendida como o conjunto de circunstâncias relevantes para o aluno construir o seu conhecimento. Assim, o modelo proposto pelos autores relaciona o aluno com o conteúdo e seu contexto. Este modelo, configura-se portanto por três definições exploratórias, a partir do evento de aprendizagem, onde o professor conteudista constitui-se em duas frentes, a de conteúdo e contexto. A tecnologia de suporte portanto fará parte apenas do contexto já existente.

Em linhas básicas, Figueiredo e Afonso (2005) propõem que:

Evento de Aprendizagem é a situação onde o aluno aprende; Conteúdo é informação estruturada e codificada como texto materiais multimídias e palavras do professor; Contexto é o conjunto de circunstâncias que são relevantes para o aluno construir o conhecimento. A representação destes conceitos podem ser melhor compreendidos na figura a seguir:

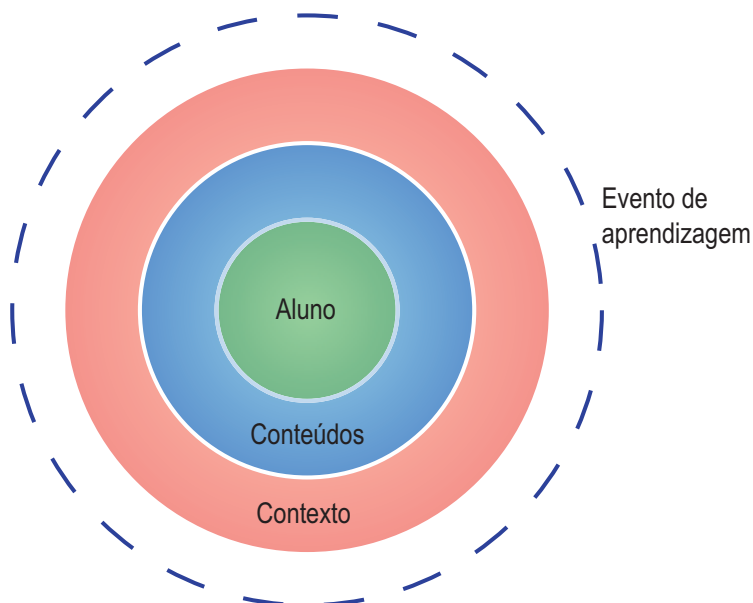


Figura 01 – Modelo que relaciona o aluno, os conteúdos e o contexto em um evento de aprendizagem (adaptado de Figueiredo e Afonso, 2005;5)

Figueiredo & Afonso (2005) apontam que a construção de um contexto é tudo aquilo que o designer sente ser relevante para a experiência de aprendizagem do aluno. Vemos aqui uma clara utilização de termos oriundos da ergonomia, usabilidade e design centrado no usuário. Lidar com a aprendizagem como experiência, muda inevitavelmente a postura dos atores envolvidos, agora, responsáveis não pela execução e entrega de produtos, mas por projetar uma experiência.

Para que isto aconteça, figura do professor deve então observar o processo educacional sob quatro contextos, o Contexto da Experiência, Contexto da Informação, Contexto da Instituição e Contexto da Comunidade, representados na figura a seguir:

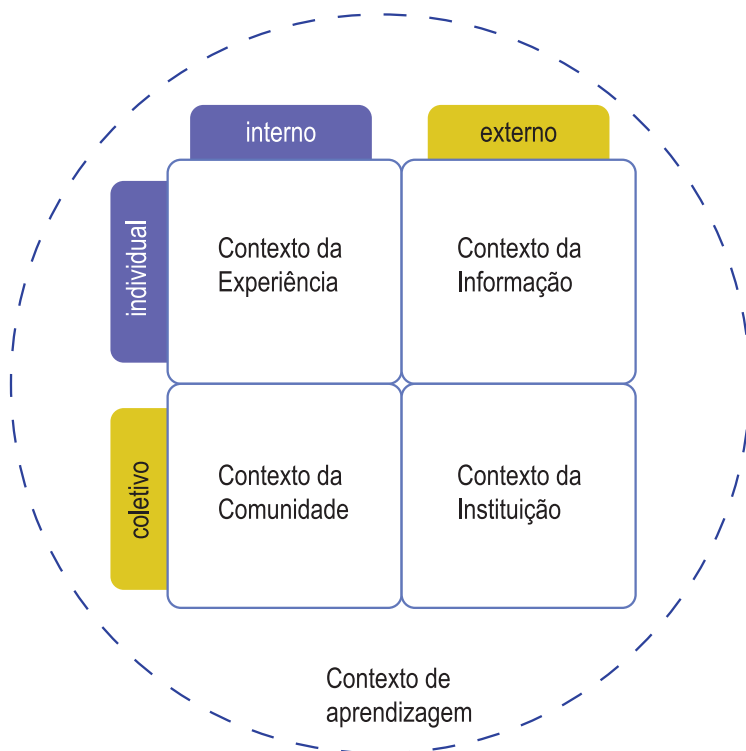


Figura 02 – Os quatro quadrantes da aprendizagem (adaptado de Duchastel & Molz, 2005:28)

O Contexto da Experiência é determinado baseado nas experiências dos alunos, nos conhecimentos e competências que possuem, nas suas motivações, nas atitudes perante a aprendizagem e nos seus interesses e objetivos pessoais.

O Contexto da Informação, é toda a informação presente ou acessível no evento de aprendizagem. Considera-se portanto as fontes de pesquisas como livros, internet, textos, parágrafos, imagens, animações, áudios e até mesmo pequenas frases.

Estas informações colaboram para um contexto que traduz significado à informação, constituindo o conhecimento.

O Contexto da Instituição são aspectos os relacionados com o sistema sócio-econômico e as relações de poder onde a aprendizagem acontece. Do ponto de vista do professor que planeja a instrução, este contexto pode dificilmente ser alterado ou influenciado, pelo que tem de ser levado em conta cuidadosa e sistematicamente.

O Contexto da Comunidade, é o contexto que se tem em conta aspectos tecnológicos para a criação de redes de colaboração no desenho de ambientes de aprendizagem. Conhecer e estruturar os processos sob a perspectiva do Contexto da Comunidade é colaborar para que a comunicação entre os alunos favoreça a criação e o fortalecimento de comunidades de aprendizagem.

Estas quatro diferentes perspectivas quanto a composição do contexto, constitui segundo Duchastel & Molz, (2005) os quatro quadrantes da aprendizagem que pode ser encarado como um modelo de prescrição e emergência. Prescrição na medida em que fornece indicações, clarifica objetivos, mantém a coerência e relevância, e de emergência, de modo a deixar espaço para novas iniciativas e emergência ou surgimento de trajetórias criativas, resultantes de uma aprendizagem coletiva e da construção de conhecimento compartilhado, tão comum em nosso ambiente contemporâneo formado por indivíduos nativos digitais.

Outra curiosidade, é a relação forte que a abordagem ergonômica da usabilidade encontrada na definição destes contextos. Observar os contextos de aprendizagem sob os aspectos internos e externos do estudante, individual e coletivo de sua realidade, configura, para os mais habituados com os termos, na abordagem educacional sob a perspectiva da experiência do usuário como resultado do processamento de um complexo conjunto de estímulos externos e internos e dependente das interpretações subjetivas inerentes de cada pessoa (RIBEIRO, 2011).

A presente pesquisa entende que a abordagem de contextos de aprendizagem respeita a experiência do usuário e possibilita uma atuação de design que antecipe e respeite o modelo mental do usuário, o que pode tornar a experiência de uso do produto mais eficaz, aumentando assim o grau de satisfação (GARRETT, 2010; PADOVANI, 1997; THURING et al., 1995).

A abordagem por contextos de aprendizagem revelam a real complexidade ao mapear o conjunto de circunstâncias relevantes. No entanto, a presente investigação considera que esta complexidade é passível de ser abordada como contextos de aprendizagem, que a partir de um evento de aprendizagem configura um segundo pilar essencial na elaboração de objetos educacionais que visam uma boa experiência.

No entanto, resta investigar de maneira mais específica a área de conhecimento central desta dissertação, o Design. No próximo capítulo, a investigação dedica-se diretamente a investigar as abordagens de design de hipermídia que garantam boa usabilidade. Conhecido como Design de Experiência do Usuário, esta abordagem apresenta uma filosofia de trabalho recente no âmbito literário, o Design Centrado no Usuário, e por isso, dedica-se um capítulo completo, que aborde cada aspecto desta filosofia.

## **5. USABILIDADE, DESIGN CENTRADO NO USUÁRIO E EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO**

### **5.1 Metas de Usabilidade**

Oriunda dos estudos de Ergonomia, a Usabilidade é, segundo Memória (2005), a capacidade, em termos funcionais e humanos, de um sistema ser usado. O dicionário Houais (2004) aponta que usabilidade é a facilidade com a qual um equipamento ou programa pode ser usado.

As metas de usabilidade visam auxiliar no aprimoramento dos sistemas computacionais. Usabilidade, segundo a ISO 9241, é a capacidade que um sistema interativo oferece a seu usuário, em determinado contexto de operação, para a realização de tarefas de maneira eficaz, eficiente e agradável (CYBIS, BETIOL, FAUST, 2007).

As metas de usabilidade definidas segundo Preece, Rogers e Sharp (2005, p.35-37) são as seguintes: ser eficaz no uso (eficácia); ser eficiente no uso (eficiência); ser segura no uso (segurança); ser de boa utilidade (utilidade); ser fácil de aprender (learnability); ser fácil de lembrar como se usa (memorability)”. Estes conceitos podem ser observados na figura a seguir:



Figura 03 - Metas de Usabilidade. Adaptado de Preece, Rogers e Sharp (2005).

Desmet e Hekkert(2007) afirmam que o conceito de usabilidade é relevante para abordagens de design centrado no usuário porque foca na relação entre o usuário (e suas habilidades) e o produto. Adotar a Usabilidade como ponto de partida em qualquer projeto de design, requer do designer e sua equipe uma filosofia de trabalho para a tomada de decisões. Esta filosofia, conhecida como design centrado no usuário, considera o ser humano como ponto central de projeto.

## 5.2 Abordagem de Design Centrado no Usuário

A abordagem de design centrado no usuário, introduzida inicialmente por Donald Norman, preocupa-se em formar bases para se evitar situações de confronto entre o usuário e o produto do design. Norman (1988) define que a abordagem de design centrado no usuário tem como princípio uma filosofia baseada nas necessidades dos interesses do usuário, com uma ênfase em fazer produtos utilizáveis e compreensíveis. Assim o autor aborda, obrigatoriamente, os aspectos da boa usabilidade em qualquer tipo de produto que o design propõe-se a realizar. Ao adotar esta abordagem como procedimento de projeto, as equipes de design passam a preocupar-se em gerar e desenvolver soluções mais fáceis de serem compreendidas, usadas e manuseadas, independentemente do tipo de produto a ser projetado, seja ele tangível ou intangível, tendo como foco, os fatores a respeito do usuário e seus cenários de uso.

Donald Norman define algumas diretrizes em nome da boa usabilidade, como tornar as ações mais simples de serem executadas, mais visíveis de forma que o usuário não tenha dúvidas em relação ao que deve ser feito, evitar instruções, manuais ou etiquetas que forneçam informações a respeito de como interagir perante o produtos.

Em produtos hiperídia, Donald Norman introduziu esta abordagem de maneira mais sistêmica, sem fracionar os produtos ou serviços como itens isolados. Esta abordagem modificou profundamente a maneira de projetar novos produtos ao fundar o *User Experience Architect Group* na renomada empresa Apple Computers em meados 1990.

Norman definiu e adotou a expressão *user experience* ao abordar estudos a partir da filosofia de design centrado no usuário, como uma maneira de ampliar a visão a respeito dos elementos dos sistemas que compõem a relação entre usuários e especificamente, as interfaces. O que desenvolveu-se a partir deste cenário sistêmico foi a substituição de termos e a ampliação de complexidade dos contextos previamente postulados pela usabilidade.



Norman propôs pela primeira vez a observação de situações reais de uso não simuladas ou em ambientes laboratoriais, onde os indivíduos são convidados a serem observados, mas, levou o laboratório e a observação para o dia a dia das pessoas. No mesmo sentido, a substituição do termo “usuários” por “pessoas” trouxe um caráter mais personalizado para os relatórios, culminando em fluxos completos de atividades que constituem e influenciam um cenário. A evolução natural dos estudos conduzidos por esta visão da experiência, evidenciou o que Norman batizou de Design Emocional constituído por três camadas de apelo. As três camadas são conhecidas como a camada Visceral, a camada Comportamental e a camada Reflexiva.

Resumidamente, Norman instrumentaliza a maneira como os produtos são configurados com o intuito de gerar emoções. Segundo o autor, a camada visceral relaciona-se diretamente com a estética visual, assim como a camada comportamental relaciona-se com o uso pragmático e usabilidade do produto, e que a camada reflexiva tem o papel hedônico responsável por ativar elementos de identificação, estimulação emocional, e evocação de memórias.

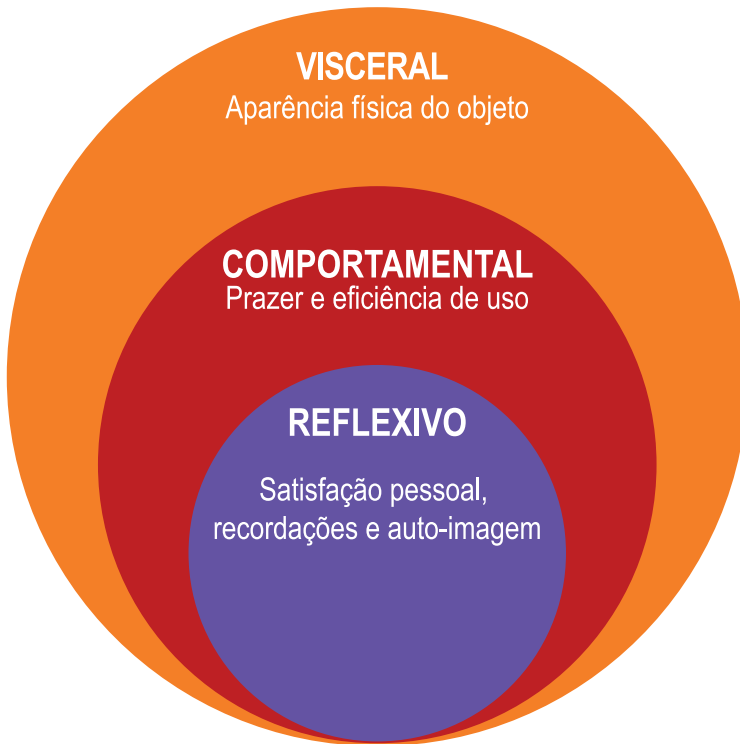


Figura 04 – Níveis de processamento do cérebro humano. (Norman 2008).

A abordagem de Design Centrado no Usuário, ganhou rumos específicos e diferentes nomenclaturas na literatura, dado os aspectos multidisciplinares que compõem a cognição e a ergonomia, o que influenciou diferentes áreas do conhecimento.

Porém, esta pesquisa foca-se na concepção de sistema proposta por Donald Norman e como esta concepção mudou fundamentalmente o rumo das pesquisas e metodologias de design de hiper mídias como por exemplo, as disciplinas mais recentes como o Design de Interação.

### 5.3 Design de Interação

Para Preece, Rogers e Sharp (2005) o Design de Interação pretende criar experiências que melhorem e entendam a maneira como as pessoas trabalham, comunicam-se e interagem. O Design de Interação trata de projetar sistemas que possibilitem a comunicação e o trabalho através de interfaces, preocupando-se essencialmente com o usuário e visando o conforto na execução de tarefas e eficácia nos resultados. Dan Saffer (2008) apresenta um conceito mais ampliado do Design de Interação e o conceitua como a arte de facilitar as interações entre humanos através de produtos e serviços. Na visão de Saffer, isto acontece abordando diferentes camadas como o Movimento, Espaço, Tempo, Aparência, Textura e Sons.

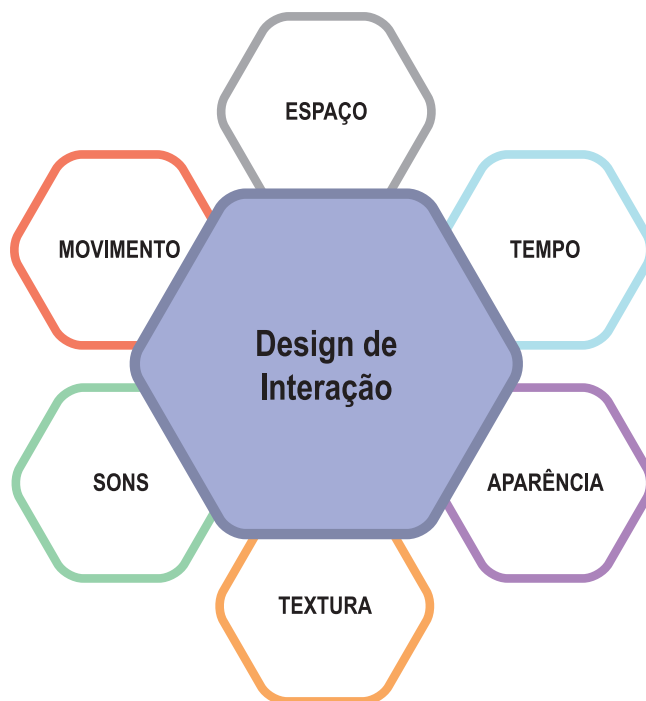


Figura 05 – Elementos que compõem o Design de Interação. (SAFFER, 2008)

Em ambas propostas de design de interação, repete-se a ideia da configuração de um sistema composto por diferentes camadas, e que cada aspecto que compõe o sistema é parte de um tipo de ação que exige um olhar específico do designer que a projeta, compondo uma estrutura capaz de produzir boas experiências a partir da boa usabilidade. A perspectiva de Saffers traz a interessante constatação sobre a relação entre tempo e espaço. Pensar no projeto da perspectiva que cada ação requer um tempo e algum deslocamento no espaço, sensibiliza os projetistas para um olhar ainda mais contextualizado a respeito dos usuários. Porém, do ponto de vista do design de hipermídia, há uma ampliação não regulada entre tarefa e informação, pontos determinantes que promovem a interação nas hipermídias. Esta perspectiva é mais especificamente observada nas abordagens dos elementos da experiência do usuário, ou *user experience design*.

## 5.4 Design de Experiência do Usuário

A boa experiência, ou a experiência do usuário, ou o design de experiência do usuário é então o principal foco contemporâneo do design de hipermídia. De acordo com McLellan (2000) o design de experiência é o ato de orquestrar experiências que são funcionais, engajadoras, atrativas e memoráveis.

Diversos autores definem a experiência do usuário, dentre eles destacam-se Mike Kuniavsky e Jesse James Garrett, por abordar o tema claramente ainda sob a perspectiva do Design Centrado no Usuário. Para Kuniavsky,

*A experiência do usuário é a totalidade da percepções dos usuários almejados conforme eles interagem com um produto ou serviço. Estas percepções incluem eficácia (quão bom é o resultado?) eficiência (quão veloz ou barato é?), satisfação emocional (quão bem me sinto?) e a qualidade do relacionamento entre a entidade que cria o produto e serviço (que expectativas são criadas para interações subsequentes?) (KUNIAVSKY, 2010.)*

Na visão de Mike Kuniavsky, a experiência do usuário depende de uma visão que transcenda as métricas ergonômicas, atitudinais e visuais de maneira que inclua todas as facetas que o público desejado considera relevante para uma experiência. É através de compreensão do público desejado que se elenca os fatores a serem projetados e desenvolvidos. O grande foco deste tipo de abordagem, é fazer com que desenvolvedores, designers e entes envolvidos entendam como o produto se comporta no contexto de vida das pessoas e como as pessoas percebem o design deste produto.

Já para Garrett:

*A experiência do usuário é a forma como o produto se comporta e é usado no mundo real, ou seja, além de atentar para as funcionalidades e recursos, também deve-se perceber como será o contato do usuário com o produto. (GARRETT, 2010)*

Desta forma, qualquer esforço no sentido de design de experiência deve ter como alvo o aumento da eficiência de duas maneiras, ao ajudar as pessoas a trabalhar mais rápido e ao criar uma situação onde possa cometer uma menor quantidade de erros de decisões. O autor ainda afirma que sua proposta de design de experiência apóia-se fortemente na abordagem de design centrado no usuário, quando afirma que no projeto de hiper mídias, cada tomada de decisão parte de uma ótica de diferentes perspectivas sobre elementos constituintes, e que desta maneira o designer pode garantir que conhece especificamente cada ramificação de suas decisões (GARRETT, 2010).

Diversos autores consideram que as definições e metodologias para o design de experiência estão em pleno fluxo, sem uma definição precisa. Há também uma certa dificuldade criada pela multidisciplinaridade e a quantidade de termos oriundos de diversas áreas do conhecimento para designar as mesmas proposições.

Destaca-se o trabalho investigativo Javier Cañada que monitora e mapeia as diferentes abordagens de design de experiência.

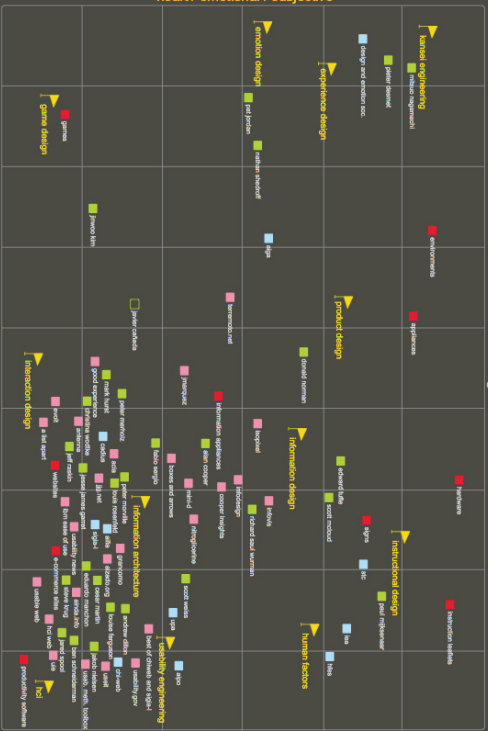
Cañada (2012) monta através de uma representação gráfica o campo de atuação e as diferentes perspectivas de cada campo. O diagrama é organizado e assume que a abrangência da experiência do usuário é composta por áreas que abordam bits e átomos que tem como objetivos atingir o cérebro e as emoções. Este gráfico, apresenta cinco tipos diferentes de elementos: Pessoas, recursos na internet, grupos profissionais, produtos e disciplinas. O diagrama também apresenta dois eixos: Um eixo que vai do emocional ao racional e outro que vai do analógico para o digital. Todas as concepções e abordagens de experiência do usuário encontradas encaixam-se entre estes eixos. Na página a seguir, a figura 06 apresenta estas abordagens em planos.

# The User Experience Cosmos <sup>(v1.1)</sup>

A personal representation of our space



atoms / analogy / mechanic



cosmos: n. the universe regarded as an orderly, harmonious whole.

This image is a graphical representation of the user experience field based on my own coordinates, references and perceptions. It is not a precise work, but neither were these first maps made by Mediterranean cartographers.

This diagram is based on one assumption: everything in the User Experience field ranges between bits and atoms, and points predominantly to the brain or the heart. The map displays the different types of elements: people, web resources, professional groups, products and disciplines, and two axes: emotional-rational and analogic-digital. The map has been placed somewhere in the territory based on its nature.

Yellow is used for practices and disciplines. Their coordinates are assigned based both on the methods used and their outcomes.

Green is used for people known in the field for their contributions, new ideas or original viewpoints.

Blue is used for professional groups, associations, foundations, communities, etc.

Pink is used for other resources that offer original content and are relevant for user experience practitioners. Red is used for products, which are the outcomes of the disciplines involved in user experience.

It is assumed that there are many elements missing in this representation. Further versions could include a different set, categories or an increased number of points displayed. This work is open for revisions and refinements.

For comments, questions or cries about the User Experience Cosmos, send an email message to: [javier.cañada@terremoto.net](mailto:javier.cañada@terremoto.net)

Javier Cañada

Figura 06 - The user experience cosmos. Javier Cañada (2012) Disponível em [http://www.terremoto.net/uxcosmos/UX\\_cosmos\\_javier\\_canada.pdf](http://www.terremoto.net/uxcosmos/UX_cosmos_javier_canada.pdf) Acesso 03 de agosto de 2012.

O diagrama apresenta uma perspectiva interessante para futuras pesquisas e dá um panorama ampliado das diferentes proposições a respeito do que é design de experiência do usuário, porém esta pesquisa assume os eixos digitais e racional objetivo, adotando as proposições de dois autores que lidam com este tipo de atuação, Jesse James Garret e Mike Kuniavsky, por abordar os objetos educacionais como hipermídias digitais.

É interessante notar que dentre as proposições conhecidas a respeito do design de experiência do usuário, o postulado de Kuniavsky e Garrett parecem estar em perfeita consonância com a atividade de design de hipermídia, postulada por Moura (2004):

O design de hipermídia é uma atividade que diz respeito à aplicação e ao conhecimento de diferentes linguagens de expressão e de comunicação e suas possibilidades de inter-relação. Lida com diferentes tipos e procedências de imagens, textos e sons onde é necessário o domínio e conhecimento dos procedimentos e elementos projetuais, técnicos e tecnológicos, bem como as relações e questões do ciberespaço e as pertinentes ao usuário. (MOURA, 2004)

Quando lidamos com hipermídia, mesmo as abordagens mais recentes, determinam que o cenário complexo entre usuário e espaço de interação de mídias são considerados como elementos a serem configurados. O que se observou é a particularização dos elementos outrora chamados de ciberespaço, e que estes elementos, devidamente categorizados e balanceados, são o foco de trabalho dos designers para alcançar bons resultados ou a boa experiência por parte do usuário. Portanto, assume-se que a prática projetual do design categoriza-se na elaboração dos elementos que compõem a experiência do usuário.

## **5.5 Elementos da Experiência do Usuário**

Tanto Kuniavsky, quanto Garrett estabelecem que abordagem de design de experiência é uma visão de projeto que consideram elementos que compõem a experiência do usuário.



Os autores apontam os elementos que estão presentes nos sistemas de interação e que são os grandes responsáveis pela boa aceitação e uso do usuário. Do ponto de Kuniavsky, os sistemas são ubíquotos e configuram-se por metáforas digitais, que são acessadas por dispositivos móveis conectados em rede em função de um serviço. Esta visão em particular, constitui um cenário extremamente complexo e fragmentado que vai muito além da hipermídia e dos objetos educacionais. O modelo estruturado de Kuniavsky apresenta uma série de considerações de design em uma visão holística muito aproximada do conceito de Cibernética<sup>4</sup> postulado por Wiener em 1948, porém com uma perspectiva apropriada das tecnologias mais recentes associadas aos contextos de negócios.

Quando se trata de projetar a experiência do usuário em hipermídias, Kuniavsky interessantemente recorre ao modelo de elementos da experiência do usuário elaborado por Jesse James Garrett. Garret aponta que a maior razão pela qual preocupar-se com design de experiência é que para os usuários, a experiência de uso é o que importa. Se o designer não providenciar uma experiência positiva de uso, os usuários passarão a não utilizar o produto.

As experiências projetadas com foco no usuário devem ser coesivas, intuitivas e até mesmo, prazerosas no sentido de que tudo funciona como deveria. Assim, Garrett (2010) define que o processo de design de experiência do usuário é garantir que nenhum aspecto que compõem a experiência do usuário aconteça sem uma intenção explícita. Isto significa observar todas as possibilidades de todas as ações que o usuário pode tomar e buscar entender suas expectativas em cada passo do caminho em um processo.

Garret (2010) aponta especificamente que as hipermídias apresentam uma dualidade básica. As hipermídias devem ser encaradas como uma plataforma, onde deve ser observada a funcionalidade dos elementos e, ao mesmo tempo, estes elementos devem ser considerados como meios de informação.

---

4. A Cibernética é o estudo de linguagem capazes de permitir a comunicação entre diferentes sistemas. Contudo, essa definição para cibernética foi se alargando desde então, até se tornar o que é atualmente, o estudo dos sistemas – ou organismos, complexos e adaptativos.

Assim, cada elemento que compõem a experiência do usuário desenvolve um papel dualista composto por funcionalidade e informação.

Sob o ponto de vista da funcionalidade, o design de hiperímias sob a perspectiva do design de experiência, aborda todas as questões com foco concentrado na criação de tarefas envolvidas no processo e como as pessoas pensam a respeito do completar as mesmas. Assim a hiperímia fica estabelecida como uma ferramenta ou um conjunto de ferramentas que os usuários utilizam para completar uma ou mais tarefas.

Sob o ponto de vista da informação, a abordagem concentra-se em quais informações as hiperímias oferecem e o que estas informações significam para os usuários. Estabelecer experiências ricas em informações é possibilitar que as pessoas possam encontrar, absorver e compreender as informações providas pela hiperímia.

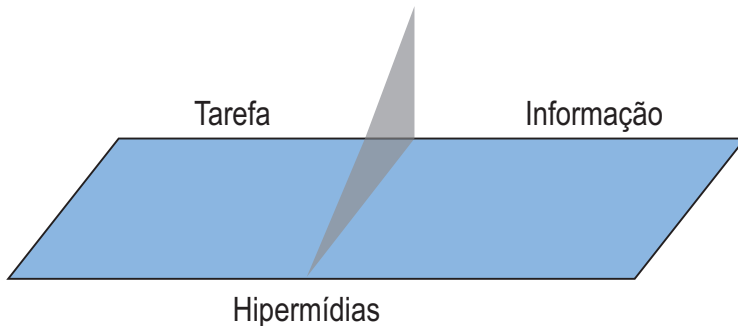


Figura 07 - Dualidade entre tarefa e informação dos sistemas de hiperímias. (Adaptado de Garret, 2010).

A partir da constituição de dois pontos de vista sobre informação e tarefa, o Garret ainda separa as hiperímias em cinco planos básicos (Estratégia; Escopo; Estrutura; Esqueleto e Superfície) e os classifica finalmente como os elementos da hiperímia que compõem a experiência do usuário.

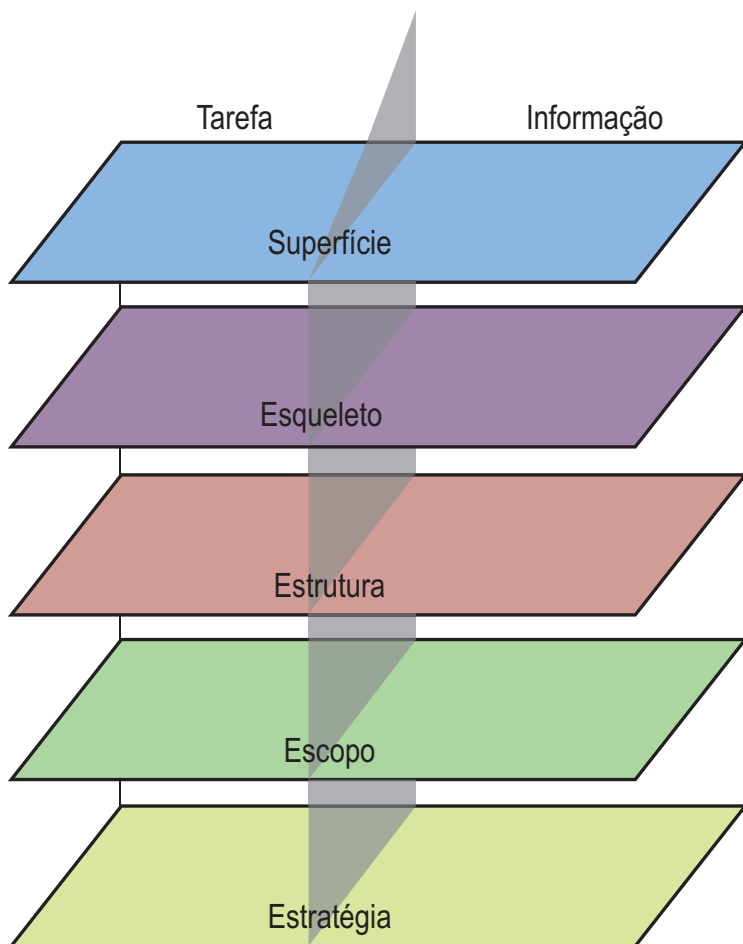


Figura 08 - Planos que configuram os elementos da experiência do usuário. (Garret 2010).

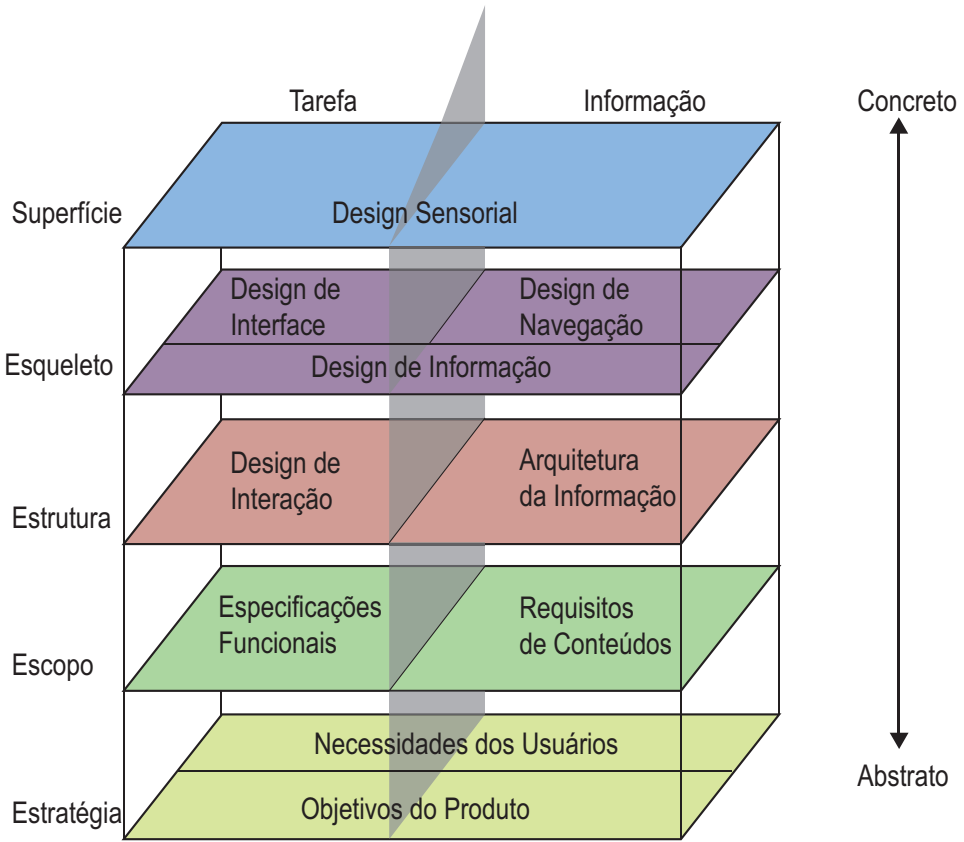


Figura 09 - Elementos e os Planos da hipermídia que compõem a experiência do usuário. (Garret, 2010).

### 5.5.1 Plano de Estratégia

O Plano de Estratégia apresenta que, do ponto de vista da tarefa e informação, as necessidades dos usuários e objetivos do produto devem ser obtidas através do levantamento de informações com pesquisas de campo. Aqui, delimita-se o tipo de usuário, contexto de aplicação e principalmente métricas para o sucesso objetivado.

O Plano de Estratégia é subdividido então em duas abordagens, a Necessidades dos Usuários e a de Objetivos do Produto. O levantamento das Necessidades dos Usuários busca revelar aspectos externos à hipermídia, especificamente aqueles que são relativos às pessoas que vão fazer uso da hipermídia. Devemos buscar entender o que nossa audiência deseja de nós e como isso encaixa-se em outros objetivos que eles tem. (GARRET, 2010). Para identificar as necessidades dos usuários, deve-se portanto, definir primeiramente quem é o usuário. Uma vez definidos quem deseja-se alcançar, podemos a partir de questionários e observações pode-se definir e priorizar o que as pessoas desejam ao utilizarem as hipermídias.

A outra subdivisão do Plano de Estratégia é definida como Objetivos do Produto. Segundo o autor, tais objetivos podem ser os mais diversos, porém devem ser claramente delimitados e explicitados. Aqui J.J. Garret propõem que os objetivos devem definir claras condições para o sucesso almejado e chama a atenção de para dois aspectos, a Identidade de Marca e as Métricas de Sucesso.

Para definir o que é Identidade de Marca, o autor aponta a importância de considerar associações conceituais ou reações emocionais na mente dos usuários, sobre a impressão que eles terão através das interações com o produto. Ao codificar as qualidades específicas da impressão como um objetivo explícito, as chances de que essa impressão será positiva aumentam. (GARRET,2010).

Com relação às Métricas de Sucesso, o principal propósito é compreender quais indicadores iremos considerar saber se alcançamos os Objetivos do Produto.

Isto requer a definição e discussão sobre quais indicadores possam ser rastreados para representar uma avaliação mais precisa depois que a hipermídia for lançada. Assim pode-se verificar se os objetivos iniciais estabelecidos pela equipe combinam com os objetivos dos usuários. O autor deixa este princípio bem explícito quando afirma que:

Ao definir boas métricas de sucesso influenciaremos não apenas as decisões feitas durante o projeto, mas ao alcançá-las, temos evidências concretas do valor de esforços em experiência do usuário. Para que as métricas possam significativamente guiar as decisões quanto as experiências dos usuários, elas precisam estar claramente ligadas aos aspectos do comportamento do usuário que podem ser moldados pelas nas escolhas de projeto. (GARRET, 2010.)

### **5.5.2 Plano de Escopo**

O próximo plano é definido como Plano de Escopo que também ganha uma perspectiva fragmentada entre Especificações Funcionais (tarefa) e Requisitos de Conteúdos (informação). Nesta etapa, todo o conjunto de funcionalidades da hipermídia deve ser delimitado e detalhado, bem como o levantamento de todos os conteúdos necessários.

Aqui o autor ressalta a importância de se saber o que se pretende construir. Este tipo de situação, ao receber uma documentação explícita, ajuda aos atores envolvidos a definir o que não será produzido. Garret, (2010) também ressalta que quando as especificações funcionais são detalhadas e propagadas o que se pretende fazer, as equipes envolvidas assumem uma postura de responsabilidade compartilhada, para um trabalho mais eficiente. O acompanhamento e detalhamento de cada decisão tomada, cria um histórico preciso, o que impede que tempo e recursos sejam aplicados em direções contrárias às decididas. A premissa adotada para separar as especificações funcionais, e os requisitos de conteúdos tem origem em uma visão singular que o autor apresenta sobre a internet.

Determinar as especificações funcionais, parte da visão de que a internet é por um lado um software que tem uma interface, ao passo que determinar os requisitos de conteúdos é considerar que a internet é um sistema hipertextual.

A partir desta visão, definir o Plano de Escopo torna-se uma atividade menos complexa na medida que a atividade de levantamento de requisitos de conteúdos pode ser realizada a partir das conversas com os atores envolvidos. O objetivo é determinar as necessidades informacionais. Garret, (2010) apresenta que o fluxo de geração de conteúdo pode apresentar diferentes atores, de maneira que automatize o processo de produção de conteúdos em pacotes com requisitos mínimos.

Nesta etapa, o foco são os requisitos. Estes requisitos devem ser levantados a partir dos usuários, e podem apresentar três categorias gerais: O que as pessoas dizem que querem, o que as pessoas realmente querem e o que as pessoas ainda não sabem que querem. Desta maneira, torna-se essencial o contato com os usuários, pois é preciso ter um espaço para receber o que as pessoas dizem que querem. Não há como fazer uma hipermídia sem ouvir o usuário, e quando ouvidos, podemos mapear o que eles realmente querem, ao invés de focar em possíveis soluções advindas dos usuários para problemas compartilhados. Em vez de desenvolver alternativas para os problemas, busca-se eliminar a situação causada pelo problema.

A terceira característica dos requisitos. Garrett, (2010) aponta que para elencar os requisitos que as pessoas ainda não sabem o que querem, é trabalhar com a construção de cenários. Os cenários ajudam a comparar o sistema existente e aponta soluções para o questionamento e proposição de novos cenários, sem os problemas enfrentados ou com soluções combinadas que completam as expectativas dos usuários. Ainda a respeito do requisitos de conteúdo, o autor ressalta que em projetos com uma vasta gama de conteúdos, recomenda-se realizar um inventário de conteúdos. O inventário de conteúdos pode ser uma ferramenta poderosa para a criação de meta informação, organização e correlação de conteúdos, pois torna o processo de levantamento de conteúdos ainda mais concreto, manipulável e observável.

### 5.5.3 Plano de Estrutura

O Plano de Estrutura fica fragmentado entre Design de Interação (foco na tarefa) e Arquitetura da Informação (foco na informação). Aqui Garret, (2010) apresenta o desenvolvimento de fluxos de aplicações que facilitem as tarefas dos usuários ao passo que se constrói as estruturas informacionais para facilitar o acesso ao conteúdo proposto. Ao definir estas estruturas, o autor apresenta duas disciplinas básicas para o design centrado no usuário, o Design de Interação e a Arquitetura da Informação. O autor aponta que neste momento, é a hora de entender as pessoas, o modo como trabalham e a maneira que como eles pensam.

Ao realizar o Design de Interação, o designer tem como foco, descrever o possível comportamento do usuário e definir como o sistema vai acomodar e responder a esse comportamento. Para realizar este tipo de procedimento, o designer estabelece modelos conceituais a partir de componentes interativos. Estes componentes interativos ajudam a prever como a hipermídia se comportará a cada ação, o que colabora para a tomada de decisões mais consistentes. Estes modelos conceituais podem representar uma parte do sistema da hipermídia ou o sistema completo.

Outro aspecto importante a ser definido é o gerenciamento de erros, onde define-se o comportamento do sistema em circunstâncias em que os usuários cometem os erros. Nesta etapa, procura-se inicialmente construir um sistema que seja totalmente a prova de erros.

Para tal, é necessário criar etapas que previnem o erro ou que o tornam impossíveis de serem cometidos, aumentando a dificuldade do erro. Uma alternativa para o gerenciamento do erro, é criar um sistema de auto-correção que possa sugerir alternativas para o usuário, através de mensagens de erro ou que apresente recomendações.

As aplicações do Plano de Estrutura com foco na informação é designada Arquitetura da Informação.



Neste ponto define-se os esquemas organizacionais e mapas de navegação que permitirão aos usuários explorar a hipermídia com eficiência e eficácia. O objetivo da Arquitetura da Informação é facilitar o acesso e localização das informações necessárias. Para a realização da Arquitetura da Informação, Garret aponta duas abordagens, a de topo-base e a de base-topo.

No esquema topo-base, elenca-se as necessidades dos usuários e os objetivos do sistema. A partir das ações e conteúdos de cada tópico, cria-se as subcategorias a partir da lógica exigida pelo conteúdo. A organização destes tópicos em fluxo, cria categorias e subcategorias mínimas passíveis de receber os conteúdos mais trabalhados.

No esquema base-topo, o esquema é montado também através de categorias e subcategorias, porém estas categorias são definidas apenas após a análise dos conteúdos informacionais e dos requisitos funcionais. A partir do conteúdo a ser disponibilizado, cria-se as categorias e só então são construídas as estruturas de topo, que refletem as necessidades dos usuários e os objetivos do sistema.

Independente da abordagem adotada para definir a Arquitetura da Informação, o fator decisivo é verificar quais das etapas fazem sentido para o usuário, de maneira que o próximo passo possa parecer o mais óbvio e o mais natural. Garret ressalta a extrema importância de compreender a fundo as reais necessidades e objetivos dos usuários.

Para realizar a arquitetura da informação, se faz necessário fragmentar a informação em estruturas mínimas de informações chamadas nódulos. Abstrair as informações em nódulos simples, permite a compreensão clara do nível de detalhamento da informação. Esta visão permite que o designer visualize a hipermídia como informações mínimas, e não como um agrupamento de outras informações em uma seção.

Existem basicamente quatro maneiras de montar uma estrutura de nódulos. A Hierárquica, a de Matriz, a Orgânica e Sequencial.

Nas estruturas hierárquicas, as informações são organizadas por genealogia. São categorias pais e filhas que representam conceitos correlacionados às suas antecessoras. Nas estruturas de Matriz, as correlações entre os nódulos são realizadas por eixos comuns. Isto permite ao usuário navegar por similaridades dos eixos, independente da hierarquia das informações.

A estrutura de Matriz permite uma navegação mais semântica, porém apresenta um emaranhado maior de possibilidades que dispersa o estado inicial de navegação. Já na estrutura Orgânica de nódulos, não há um padrão determinado, é uma organização sem a concepção de seções. Este tipo de estrutura é melhor recomendada para tópicos que não apresentam um padrão consistente, sem a necessidade de re-encontrar a informação anterior. Por fim, a Estrutura Sequencial é a estrutura mais básica que uma informação pode apresentar. A Estrutura Sequencial é linear e apresenta a informação de maneira sequencial e progressiva, sem caminhos alternativos, apresentando apenas uma alternativa de próximo nódulo ou nódulo anterior.

Ainda a respeito dos nódulos, Garret (2010) determina que a composição dos nódulos depende da definição dos Princípios de Organização. Para o autor, os Princípios de Organização é o critério por onde deve-se determinar quais nódulos serão agrupados e quais serão separados. Os princípios de organização são determinados pelas facetas que definem a taxonomia a respeito das características de cada informação. A partir das características de cada informação, podemos identificar facetas de cada nódulo, e assim visualizar uma arquitetura da informação mais próxima a do usuário.

Ao definir as facetas pela taxonomia, Garret (2010) elenca o aspecto final a ser definido na Arquitetura da Informação, as Linguagens e Metadados. Nesta etapa, define-se um vocabulário controlado de termos padrão para uso na hipermídia.

Este vocabulário é o responsável por manter a consistência de todo o conteúdo da hipermídia e é apoiado pela construção de um Tesouro, agregando sinônimos e outras expressões que podem ser elencadas aos nódulos na documentação da hipermídia.

Este tipo de documentação auxilia na definição de metadados para cada hiperímia, o que auxilia na indexação de novos conteúdos, pois refere-se a uma abordagem estruturada para descrever uma determinada parte do conteúdo. Ao designar os metadados, potencializa-se a possibilidade de implementação de diferentes abordagens da arquitetura de informações.

Na etapa de Arquitetura da Informação, Garret (2010) apresenta em paralelo, o diagrama chamado Vocabulário Visual. Este Vocabulário Visual é um sistema de diagramação das arquiteturas definidas, sejam elas de conteúdo ou de fluxo de navegação.

#### **5.5.4 Plano de Esqueleto**

O Plano de Esqueleto é o plano mais fragmentado entre todos. Este plano apresenta três etapas interdependentes, o Design de Interface (tarefa), Design de Navegação (informação) e Design de Informação (tarefa e informação). Essencialmente, é esta etapa que vai garantir de que maneira a hiperímia vai se comportar funcionalmente. É no Plano de Esqueleto que se define as funcionalidades de cada etapa, de cada elemento da hiperímia. Garret (2010), define que a distinção entre cada uma das três abordagens deste plano, pode ser compreendida pela definição de que tipo de solução estamos buscando. Se estamos buscando soluções para que os usuários façam coisas, é relacionado ao Design de Interface. Se buscamos soluções para que os usuários possam ir a lugares, é relacionado ao Design de Navegação. Se buscamos soluções para comunicar ideias, é relacionado ao Design de Informação. O autor apresenta que o princípio básico para a boa experiência na elaboração do Plano de Esqueleto, é trabalhar sob a ótica das ações que os usuários precisam realizar como metáforas.

Realizar o Design de Interface é buscar uma situação e que os usuários identifiquem com rapidez e clareza as coisas mais importantes, já que as coisas menos importantes ou não estão presentes, ou não são percebidas.

Realizar o Design de Interface segundo Garret (2010), é elencar e compor os elementos padrão da interface gráfica do usuário de maneira que auxilie os usuários a realizar as suas tarefas.

O Design de Navegação é uma etapa que tem três objetivos básicos: Prover aos usuários meios de deslocar-se de um ponto determinado a outros pontos da hipermídia, comunicar a relação entre os elementos contidos na hipermídia, e comunicar a relação entre os conteúdos e o estágio atual que o usuário encontra-se. Para compor estas estratégias, o autor apresenta três tipos de sistemas de navegação, o sistema global, sistema local, sistema suplementar, sistema contextual e o sistema de cortesia. A seguir veremos brevemente as distinções entre cada elemento.

O Sistema de Navegação Global é basicamente um sistema que permite que o usuário desloque-se de qualquer ponto para qualquer outro ponto disponível sem transitar por um intervalo. É um sistema que garante acesso direto a qualquer ponto da hipermídia.

O Sistema de Navegação Local é um sistema mas restrito, pois permite a navegação por tópicos e categorias relacionadas diretamente entre si, permitindo apenas poucas opções de caminhos a serem escolhidos.

O Sistema de Navegação Suplementar permite que o usuário navegue por atalhos formados por conteúdos relacionados que não necessariamente estão relacionados em etapas sequenciadas pela navegação global ou navegação local. Este tipo de navegação permite que o usuário faça relações de interação entre o conteúdo apresentado, independente da estrutura em que se apresenta.

O Sistema de Navegação Contextual coloca os caminhos diretamente nos conteúdos. Neste sistema, o foco não é montar elementos de interface considerados como ferramentas para a navegação, mas que o conteúdo apresentado é em si uma possibilidade de explorar novos caminhos.

O Design de Informação é a etapa onde define-se como apresentar as informações de maneira que as pessoas possam entendê-las com facilidade.

Realizar o Design de Informação é agrupar e arranjar os elementos informacionais de maneira que reflita a maneira como os usuários pensam e dar suporte para suas tarefas e objetivos (GARRET, 2010). O foco de trabalho é voltado para a composição dos elementos da hipermídia que não são responsáveis por funções de navegação. Os elementos informacionais aliados aos elementos de navegação, são responsáveis por criar um senso de localização e identificação dos estágios onde o usuário encontra-se. É na etapa de Design de Informação que a encontrabilidade da hipermídia é aprimorado. A encontrabilidade é a capacidade que uma hipermídia apresenta de permitir que os usuários lembrem-se exatamente onde estão e com isso encontrem este estado ou informação posteriormente. A encontrabilidade é implementada através da composição de elementos não navegacionais que informam em que estágio o usuário encontra-se e quais caminhos ele trilhou para chegar até o estado atual.

O resultado destas três abordagens planifica-se na construção de wireframes, ou protótipos esquemáticos funcionais. Nestes protótipos, todos os componentes passam a integrar um esquema referencial para a aplicação do design visual, através de diagramas simplificados que comunicam o funcionamento básico da hipermídia.

É através da construção destes protótipos esquemáticos, que a escala e posição entre os elementos informacionais e de navegação são definidos em cada etapa da hipermídia. O valor desta etapa está na maneira como integrar o Design de Interface, Design de Informação e Design de Navegação. Ao visualizar os elementos através dos wireframes, as equipes designers podem conferir com maior precisão se as estruturas e elementos apresentados estão de acordo com as necessidades dos usuários e objetivos do sistema.

### 5.5.5 Plano de Superfície

Finalmente temos o Plano de Superfície, onde os cinco sentidos do ser humano são considerados como receptores de informações visuais, cinestésicas, auditivas e emocionais através do design sensorial. É nesta etapa que todas as informações são pensadas de maneira visual, ou melhor, de maneira sensorial.

O principal foco das equipes de design, é considerar todas as situações que a hipermídia proporcionará ao cinco sentidos do ser humano. Os cinco sentidos, ao serem objetivados como gatilhos para a experiência, são os responsáveis por criar associações emocionais positivas.

Ao lidarmos com olfato e paladar, o campo de atuação do designer de hipermídia fica limitado aos materiais disponíveis para dispositivos de acesso à hipermídias, porém vale a pena considerarmos que com o avanço das tecnologias de materiais em parceria com a Nanotecnologia<sup>5</sup> novas possibilidades para o uso do olfato e paladar podem tornar-se viáveis no design de hipermídia.

O tato é um dos sentidos muito atribuído aos designers industriais, já que as relações físicas entre o usuário e o produto são campo de estudo direto. Neste aspecto, vale a pena considerar o tipo de interface física pelo qual o acesso à hipermídia será proporcionado. Ao mapear as possíveis interfaces físicas, os designers de hipermídia podem adotar soluções diferenciadas para cada tipo de dispositivo, sendo ele sensível ao toque, com o uso de mouse ou teclado ou até mesmo com o uso de interfaces naturais. Ao considerar os movimentos, gestos e tipos de toques de comando, a equipe de design estabelece, através da ergonomia as relações de boa usabilidade entre hipermídia e dispositivo de acesso.

---

5. O termo nanotecnologia foi utilizado pela primeira vez por Taniguchi em 1974 com a publicação do seu trabalho intitulado de “On the Basic Concept of Nanotechnology”, onde descreveu a produção de materiais com escalas menores que 1 nm isto é, materiais com dimensões nanométricas. Dentre as mais diversas aplicações, destaca-se a de configuração de equipamentos eletrônicos com dimensões nanométricas, capazes de substituir as interfaces físicas, sendo diretamente inseridos sub-cutaneamente nos corpos humanos.

A audição é talvez o segundo elemento sensorial mais importante das hipermídias.

É através de estímulos sonoros que recebemos muitos feedbacks do sistema.

Existe uma variedade de produtos que comunicam-se com os usuários através de diferentes toques sonoros para informar um final de processo, um estágio alcançado ou uma condição negativa que precisa ser modificada.

Estes sistemas como caixas eletrônicos, automóveis e aparelhos telefônicos, são responsáveis por criar no usuário um estado de alerta, e assim receber do sistema um sinal de mudança de estágio.

A visão é, portanto, a etapa de design sensorial mais fundamental entre as outras. O uso dos conhecimentos da Teoria Gestalt e Sintaxe Visual são os maiores responsáveis por uma primeira boa experiência na etapa de design sensorial.

Garret, (2010) aponta que projetar as interfaces gráficas a partir de regras como o contraste e uniformidade é uma maneira segura de estimular os sentidos visuais de maneira correta, e assim possibilitar que o usuário veja exatamente o que é importante em cada estágio da hipermídia.

A tríade montada pelo autor para a configuração de interfaces gráficas consistentes, é formado pela estruturas de grids, paletas de cores e tipografias coerentes. Desta forma, os designers podem determinar os guias de estilo que permanecerão presentes em todos os estágios da hipermídia.

Ao analisar os elementos que configuram a experiência do usuário, a presente pesquisa considerou que do ponto de vista do design, este é um escopo seguro para adoção metodológica na elaboração de hipermídias de qualquer natureza, inclusive as voltadas para o âmbito educacional.

Desta maneira, a presente pesquisa considera portanto, o terceiro pilar, o design de experiência do usuário, e passa a seguir a elaborar as relações posteriores para o levantamento dos elementos desejáveis para o design de objetos educacionais.

## 6. FATORES DESEJÁVEIS PARA O DESIGN DE OBJETOS EDUCACIONAIS

Do ponto de vista do Design de Experiência do Usuário, observa-se que a usabilidade é um pressuposto embutido nas abordagens projetuais. A literatura de design apresenta diferentes diagramas e abordagens que assumem em sua essência que somente a boa usabilidade pode garantir uma boa experiência, que por sua vez, só pode ser atingida a partir de uma filosofia de design centrado no usuário.

Nesta filosofia de trabalho, o foco de qualquer projeto de design deve adotar o usuário como o fator principal para todas as decisões quanto a dimensão e configuração de sistemas interativos. Portanto, quando abordamos o assunto quanto aos Objetos Educacionais sob a perspectiva do Design Centrado no Usuário, a Usabilidade é o item primordial de projeto de design, responsável pela boa experiência, fator que deve regular todas as soluções desenvolvidas e encontradas neste tipo de projeto. Uma abordagem que considera o design centrado no usuário, a usabilidade como fator desejável de aplicação, uma metodologia específica para hipermídias de design de experiência torna-se o marco zero para a obtenção de boa experiência em objetos educacionais.

Do ponto de vista da Educação, o fator objetivado pelas diferentes perspectivas é a aprendizagem, com foco na aquisição e composição do conhecimento. Ao migrar para o meio digital, o conceito de aprendizagem passa por uma reformulação e reconfigura-se para adaptar-se às novas tecnologia de informação e comunicação.

Esta nova perspectiva muda a maneira de projetar protocolos de aprendizagem, pois apresenta um enfoque mais contextual, cada vez mais voltado para o papel do estudante como investigador de um espaço colaborativo. A aprendizagem, portanto, apropria-se da hipermídia como objetos de educacionais, e os configura como ferramenta fundamental nas novas relações de ensino e aprendizagem.



Apoiados pelas novas tecnologias de comunicação, o cenário da construção e publicação de conteúdos passou a ser mais democrático do ponto de vista tecnológico. Como resultado, as abordagens educacionais com formas de apresentação linear de conteúdo sofreram forte impacto, ocorrendo na necessidade de recriar suas técnicas, através da revisão de conceitos para atender o cenário de educação digital.

Ao inserir o design centrado no usuário como um dos pontos de partida, estas novas abordagens adotam a criação de contextos de aprendizagem como técnica fundamental para proporcionar a aprendizagem. Temos portanto, o mapeamento inicial dos fatores para a constituição multidisciplinar para a elaboração de Objetos de Educacionais alinhados na tabela na página a seguir.

Tabela 03 - Fatores desejáveis a ser considerados na elaboração de Objetos Educacionais.

Área do Conhecimento	Fator Desejável	Abordagem	Técnica, Metodologia	Objeto de Projeto	Contexto de Aplicação
Design	Boa Usabilidade	Design Centrado no Usuário	Design de Experiência	Hiperlinks	Ciberespaço
Educação	Boa Aprendizagem	Educação Digital	Contextos de Aprendizagem	Objetos Educacionais	Ciberespaço

Fonte: Elaboração do autor

Colocados em paralelo, observa-se que independente da área de conhecimento das equipes envolvidas na elaboração e objetos educacionais, a consciência inicial sobre as características e elementos que configuram o ciberespaço de cada indivíduo envolvido no projeto torna-se o primeiro elemento chave.

## **6.1 - Ciberespaço e Educação Digital**

Caso algum membro da equipe responsável pela elaboração da hipermídia não apresente conhecimento das potencialidades do meio a que se entregam aos estudantes os objetos educacionais, haverá um choque de abordagens.

Se não existir a compreensão sobre as potencialidades do ciberespaço, não há necessidade de considerar um design educacional centrado no usuário, já que um único recorte cognitivo deve ser atendido, inviabilizando a interação e construção de sentido por parte do usuário, ou aprendente. Do ponto de vista do design, caso não se considere as particularidades do ciberespaço, aspectos como o design de interação podem sofrer uma forte depreciação, e conseqüentemente, a queda da usabilidade.

Afinal, qual a utilidade de um recurso educacional que não permite interação mesmo sendo inserido em um ambiente interativo como a hipermídia? Para Royo (2008) não é possível compreender a essência e a função de qualquer atividade de do design digital sem uma visão ampla e exaustiva do meio no qual vamos trabalhar.

Dentro desta perspectiva Filho et.al (2011) apontam a relevância da compreensão das características do ciberespaço e cibercultura e as considerações projetuais em hipermídias.

Tabela 04 - Características do Ciberespaço e da Cibercultura e considerações no projeto de hipermídias.

Características da Cibercultura / Ciberespaço	Abordagem de Design de Informação	Abordagem de Design de Interação	Considerações projetuais de Hipermídias
Controle e manejo de máquinas a partir de analogias.	Construção de informações compreensíveis a respeito dos elementos de controle de interface e conteúdo	Quais dos elementos ou combinações de elementos de interação serão os mais persuasivos para facilitar as analogias de controle?	Considera-se todas as possibilidades de mobilidade e controles em dispositivos e que tipo de informações serão necessárias a fim de eliminar barreiras cognitivas.
Formação tecnocultural, uma categoria de época que se confunde com o cenário material, simbólico e imaginário contemporâneo.	Mapeamento e uso de metáforas informacionais presentes no cenário do usuários	Mapeamento de elementos de interação presentes no cenário cotidiano dos usuários	Utiliza-se elementos e informações presentes no cotidiano dos usuários como ponto de partida.
Amnésia que constitui parte integral dos protocolos de funcionamento e recepção da mídia, das normas e dos padrões que a governam.	Decupagem da informação em módulos menores ou de maior impacto.	Quais os elementos de interação que potencializam o envio de protocolos menores?	Organiza-se os intervalos e momentos de informação e interação de acordo com o propósito da hipermídia.
A comunicação na Cibercultura é uma prática cultural.	Projetar a construção de informações através do compartilhamento de dados entre os usuários	Explorar os canais comunicacionais de cada suporte dentro do projeto, de maneira a integrar usuários de diferentes perfis.	Considera-se os elementos de comunicação entre usuários como fator crucial de projeto
Os indivíduos inseridos na Cibercultura tem como realidade apenas a tecnoesfera, ou a mediascape pois é a única natureza transitável em seu cotidiano.	Buscar métodos de construção do discurso utilizados no cotidiano do público-alvo.	Buscar métodos de interação já conhecidos do público-alvo, ou, possibilitar capacitação para os novos métodos.	Mapeia-se as relações cotidianas dos usuários e seus dispositivos e interfaces que já estão familiarizados a fim de reduzir a curva de aprendizagem.

Fonte: FILHO, et. al 2011.

Resumidamente, a tabela revela as possibilidades educacionais que um objeto educacional pode alcançar no ciberespaço. Ao mesmo tempo, demonstra que estas possibilidades podem ser bem projetadas, com foco específico na usabilidade de cada componente. Este tipo de abordagem colabora para uma visão equilibrada entre as disciplinas de cada área do conhecimento, e caminha da mesma maneira quando analisamos o paralelismo entre as técnicas e métodos.

Se comparados, os métodos de Design de Experiência e os Contextos de Aprendizagem partem do indivíduo para o seu contexto. Se por um lado, considera-se os contextos tecnológicos de interface humano-computador, pela perspectiva da hipermídia, os outros aspectos de singularidade de cada indivíduo e seu contexto sócio-cultural são obrigatoriamente elencados ao compor o evento de aprendizagem.

Se não há o evento de aprendizagem, não se conhece o contexto, e por conseguinte o conteúdo não faz relação com o aluno. Da mesma maneira, se não há a compreensão das necessidades dos usuários e dos objetivos do produto, não se define uma estratégia clara, e muito menos o escopo, a estrutura e a superfície de uma hipermídia. O verdadeiro significado, parece surgir de uma postura que considera um objeto educacional, prioritariamente como um evento dentro de seu contexto, onde a experiência de aprendizagem hipermidiática emana a partir das relações contextuais entre o indivíduo, sua realidade cotidiana e a facilidade com que as ferramentas tecnológicas apresentam-se para uso, leitura e interação.

A abordagem de design centrado no usuário e a perspectiva da educação digital, corroboram para soluções que permitem humanizar o processo de seleção, tratamento e apresentação de conteúdos para aprendizagem, que possibilitam novas relações criativas e o compartilhar de cada uma delas. A possibilidade de novas construções simbólicas e metafóricas a partir do repertório significativo dos estudantes somados às interfaces colaborativas possibilitadas pela hipermídia constroem um novo cenário propício a experimentação, investigação, comentários e críticas.

O pressuposto portanto é o design centrado no usuário, não um design focado em conteúdos, processos ou métodos instrucionais, mas centrado em observar, ouvir, conhecer e entender todos os seres humanos envolvidos, conhecer suas habilidades e limitações, suas capacidades e desejos, sua cultura, seus valores. Esta perspectiva parece ressaltar a capacidade que o design centrado no usuário tem de observar e criar acima de tudo, cultura entre os indivíduos que projetam e também aos que são foco de projeto.

## **6.2 - Boa Aprendizagem e Boa Usabilidade**

Podemos ao observar na Tabela 03 que, quando um objeto educacional apresenta boa usabilidade, significa que ele tem como foco a boa aprendizagem. Há de se fazer uma ressalva quanto à capacidade de entretenimento que métodos de design tem em face aos processos de ensino e aprendizagem.

É fácil admitir que, entreter e emocionar sem o compromisso da aprendizagem, pode ser uma via perigosa neste tipo de projeto. O equilíbrio portanto, deve surgir de um silogismo básico. Um objeto educacional deve garantir boa experiência por apresentar boa usabilidade porque proporciona boa aprendizagem a partir de boa usabilidade. A imagem na página a seguir representa este silogismo.

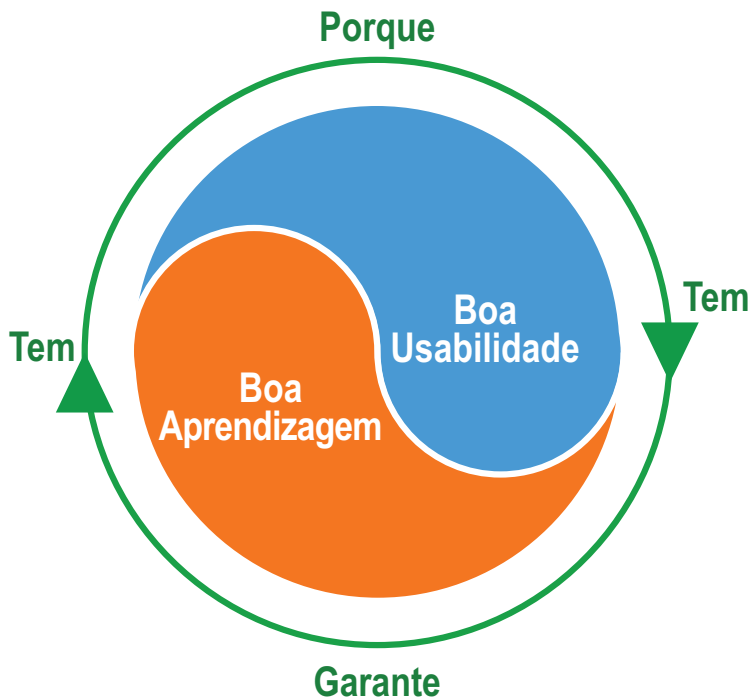


Figura 10 - Silogismo: boa usabilidade garante boa aprendizagem por ter boa usabilidade. Fonte: Elaboração do autor.

Esta constatação, confusa a princípio, pode ser melhor entendida se invertermos a lógica. Existe boa aprendizagem em objetos educacionais sem boa usabilidade? Existe boa usabilidade em objetos educacionais sem boa aprendizagem? Os objetos educacionais que dispomos atingem que nível de satisfação a respeito de boa aprendizagem e boa usabilidade? Estas perguntas abrem diversas discussões a respeito da usabilidade e educação, tema que foge das limitações deste projeto de pesquisa. Adota-se portanto, uma premissa simples e determinada. Não se pode realizar o design de experiência de objetos educacionais sem considerar a boa usabilidade e boa aprendizagem.

No aspecto de objetos educacionais, as áreas do conhecimento de Design e Educação são portanto interdependentes e potencializadoras entre si. A projeção de um design de experiência educacional parece ser possível emergir desta abordagem. Esta perspectiva fica ainda mais evidente quando combinamos as metodologias dos elementos educacional intangíveis com a metodologia dos elementos tangíveis como a hipermídia para proporcionar alto caráter de aprendizagem.

Estes aspectos confirmam portanto um segundo panorama dualista, que chamaremos aqui dos elementos para uma boa experiência em objetos educacionais hipermidiáticos observados na página a seguir.



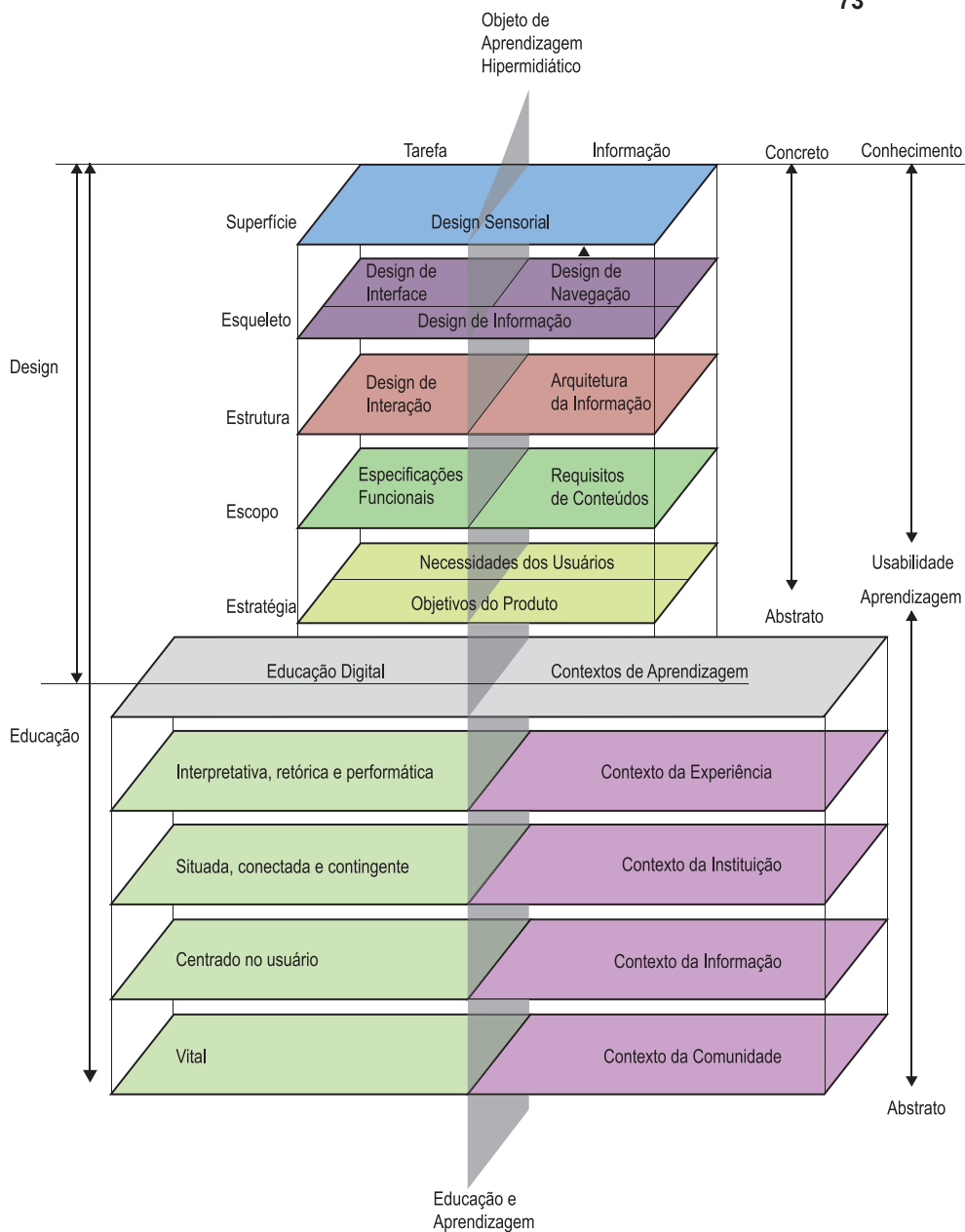


Figura 11 - Elementos para uma boa Experiência em Objetos Educacionais Hipermediáticos. Fonte: Elaboração do autor, adaptado de GARRET (2010) FIGUEIREDO E AFONSO (2005), CROSS (2006).

Ao observarmos o esquema apresentado, as diretrizes básicas da Educação Digital e da abordagem dos contextos de aprendizagem ficam evidentes e organizadas entre duas perspectivas, a de tarefa e de informação. Os aspectos da Educação Digital relacionam subsídios relativos a todo tipo de tarefa que o usuário deverá realizar. Considerar estes aspectos sob esta perspectiva é entender como e o que se deve fazer dentro deste contexto. Desta maneira, podemos detectar que as ações devem sempre considerar as possibilidades retóricas, performáticas, situadas, contingentes, vitais e centradas no usuário. Existe portanto, uma classe única de tarefas e atividades, decorrentes do tipo de cenário a que aplica-se o Objeto Educacional. De outra maneira, que sentido faz utilizarmos um espaço colaborativo para tarefas individualizadas e descontextualizadas?

Por outro lado, com o enfoque em informação, precisa-se elencar os Contextos de Aprendizagem. Investigar e apresentar conteúdos a partir dos contextos da experiência, da instituição, da informação disponível e da comunidade sobre o enfoque individual e coletivo, potencializa decisões a respeito das informações necessárias que serão apresentadas em um objeto educacional. Desta maneira, um objeto educacional pode ser montado com uma mesma sequência projetual que respeite as singularidades dos indivíduos e de suas realidades educacionais.

Na primeira camada, podemos verificar que cada etapa apresenta-se no mesmo enfoque, pois se do ponto de vista da tarefa precisa-se ser vital, do ponto de vista da informação se faz o levantamento do contexto da comunidade. O mapeamento do que é significativo encontra subsídios para aplicação de tarefas coerentes com o contexto abordado podendo haver transformação de comportamento.

A segunda camada, centrada no usuário correlaciona-se com o contexto de informação, ressaltando a importância de colocar os indivíduos em primeiro lugar, respeitando o acesso à informação e ampliando ou ajustando repositórios para eventuais necessidades.

A terceira camada, com tarefas situadas, conectadas e contingentes, se estabelece em paralelo com o contexto da instituição. Esta aplicação permite a proporção exata de interatividade e interação com o contexto do curso oferecido pela instituição.

A quarta camada, com tarefas interpretativas, retóricas e performáticas, aponta para as limitações e possibilidades que o contexto da experiência que cada usuário oferece. Assim, pode-se observar se haverá necessidade de cursos de capacitação, treinamento e apoio ao uso NTICS e principalmente ao uso crítico para constituir a boa aprendizagem.

Brevemente analisados, observa-se que os elementos da Educação Digital, e do levantamento dos Contextos de aprendizagem colaboram e corroboram com a elaboração de hipermídias educacionais, como os objetos de aprendizagem. Em termos de design de hipermídia, estes elementos combinam-se em etapas sob o enfoque da tarefa e da informação, completando-se como um guia para elaboração e seleção dos elementos abstratos dos objetos educacionais.

A presente pesquisa assume que estes oito elementos atuam como guia projetual par a busca da boa aprendizagem em objetos educacionais hipermidiáticos. Em termos de elementos mais concretos, observa-se a necessidade de investigar a abordagem dos Elementos da Experiência do Usuário e seus planos e a correlação com a disciplina de Design Instrucional.

### **6.3 - Elementos da Experiência do Usuário e as etapas do Design Instrucional**

Ao lançarmos o desafio de identificar os elementos que configuram a experiência do usuário em projetos educacionais, fica evidente que o uso da Taxonomia de Bloom como referência para a construção de uma matriz de design instrucional para organizar o processo de aprendizagem é essencial.

Porém, assim como em qualquer disciplina de Design, as tecnologias incorporadas ao sistema educacional presumem

uma reavaliação dos pressupostos teóricos que dão sustentação ao escopo teórico de aprendizagem (ANDERSON, 2001).

De acordo com Anderson, 2001 a Taxonomia de Bloom considera que o conhecimento baseia-se em duas ações sendo elas a habilidade de lembrar verbos (dimensão: processos cognitivos - como) e os substantivos (dimensão: conhecimento - o que) e a habilidade de achar, no problema proposto, sinais, dicas, pequenas informações que efetivamente tragam à consciência o aprendizado prévio adquirido, ou seja, conhecimento é o que é lembrado. (especificidades e generalidades de métodos, procedimentos, padrões e instruções).

A partir desta definição, pode-se dividir o conhecimento em dois tipos: o conhecimento como processo e o conhecimento como conteúdo assimilado. Essa separação entre conteúdo e processo abre espaço para novas teorias de aprendizagem, conhecidas como metacognição, permitindo que os alunos transitem entre cada categoria da matriz instrucional construindo o seu autoaprendizado.

Ao investigar as correlações entre os planos e elementos da experiência do usuário e a sequência básica do Design Instrucional, podemos encontrar várias correlações entre ambos. A primeira delas, é em sua essência, a maneira de encarar os sistemas tanto de hipermídia, quanto de aprendizagem. Se por um lado as hipermídias devem ser encaradas como plataformas que se configuram por tarefas e informações, o processo de aprendizagem é categorizado com uma dualidade semelhante, configurado como conhecimento como processo e conhecimento como conteúdo.

A figura na página a seguir, nos ajuda a compreender essa possível correlação entre Aprendizagem e Hipermídia.

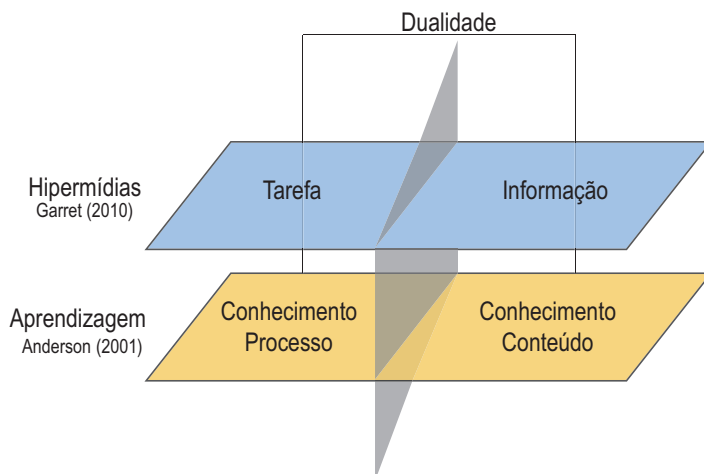


Figura 12 - Dualidade entre Hiperfídias e Aprendizagem. Fonte: Elaboração do autor.

Esta perspectiva parece constituir uma abordagem única que permeia objetivos de design centrado no usuário e de Design Instrucional, já que, ao abordarmos as tarefas como processos pode-se observar os conhecimentos aplicados, possíveis através da própria característica de autoria da hiperfídia. No da informação, basta observar que toda informação é também parte do conteúdo didático, ressaltando assim a usabilidade do sistema hiperfídia, elencando apenas o necessário para a aprendizagem e descartando os elementos que não estão diretamente conectados com o conteúdo.

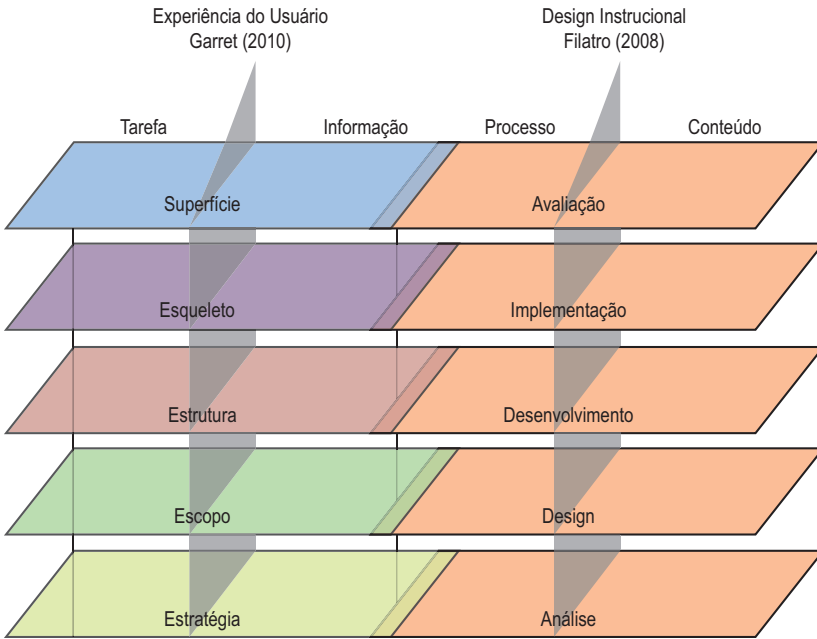


Figura 13 - Os cinco planos dos Elementos da Experiência do Usuário e as cinco etapas do Design Instrucional. Fonte: Elaboração do autor adaptado de GARRET (2010) e FILATRO (2008).

Do ponto de vista conceitual, esta abordagem amplia possibilidades para o uso de Design de Experiência em Objetos Educacionais Hipermediáticos, ressaltando a necessidade de investigação entre as correlações destas abordagens sob o enfoque específico da elaboração de Objetos Educacionais.

### **6.3.1 - Plano de Estratégia e Etapa de Análise**

Do ponto de vista dos Elementos da Experiência do Usuário, incia-se pelo Plano de Estratégia, onde define-se o tipo de usuário, contexto de aplicação e principalmente métricas para o sucesso objetivado, enquanto no design instrucional, esta etapa é conhecida como etapa de Análise e pretende investigar a filosofia de educação da instituição, suas necessidades de implementação do curso ou programa e do público-alvo.

Em suas essências, essas duas abordagens a princípio parecem estabelecer-se igualmente, porém, a análise realizada pela metodologia de Design Instrucional, não define métricas de sucesso, ao invés disto, busca atender aos requisitos da instituição, sem no entanto considerar as interações e impressões que o usuário terá ao participar ou utilizar o projeto.

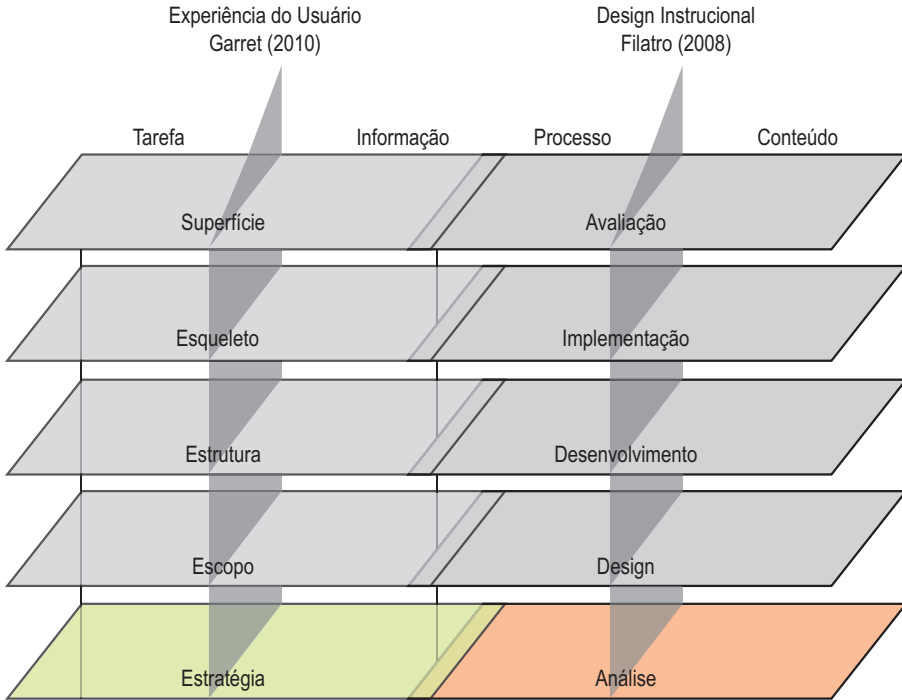


Figura 14 - Plano de Estratégia e a Etapa de Análise. Fonte: Elaboração do autor adaptado de GARRET (2010) e FILATRO (2008).

Ao assumir uma postura de realizar a análise separando os enfoques entre necessidades dos usuários e objetivos do produto, tem-se do ponto de vista dos Elementos da Experiência do Usuário uma abrangência maior, passível de decisões centradas no usuário já no início de cada projeto. O Design Instrucional pode considerar a Análise Contextual como um auxílio para entender mais o usuário, porém, esta análise não aplica-se diretamente na Matriz de Design Instrucional, pois considera a Taxonomia de Bloom suficiente para configurar tipos de aprendizagem e tipos de atividades e conteúdos, perdendo no entanto, as perspectivas de boa aprendizagem elencadas sob a ótica da Educação Digital e dos Contextos de Aprendizagem.



### 6.3.2 - Plano de Escopo e Etapa de Design

Na segunda etapa do Design Instrucional, a de Design define-se a equipe de trabalho, o gerente de projeto, designer instrucional, professor, conteudista, pedagogo, técnico em mídias e tutores. Também é na etapa de design que há a definição do currículo das estratégias pedagógicas, tecnológicas e cronograma.

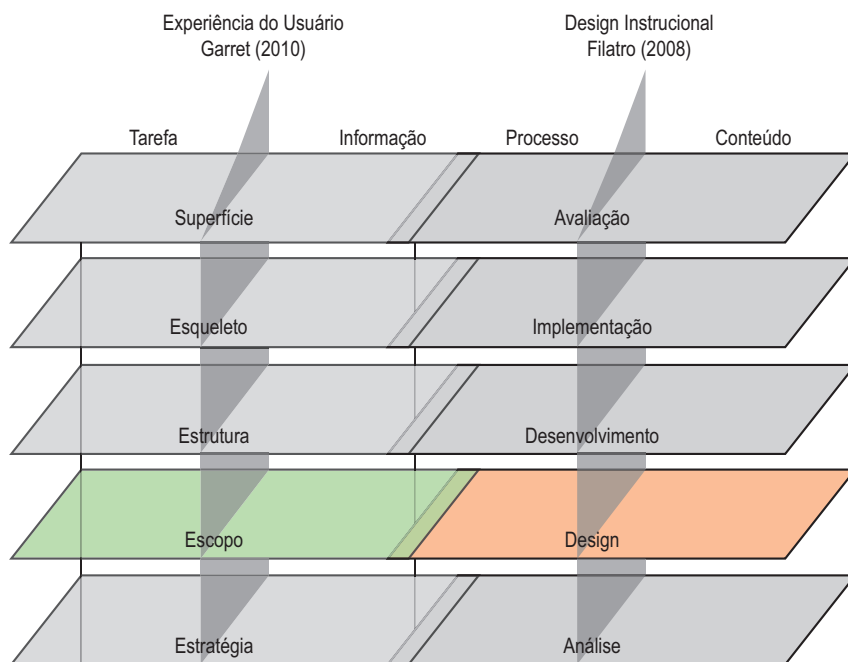


Figura 15 - Plano de Escopo e a Etapa de Design. Fonte: Elaboração do autor adaptado de GARRET (2010) e FILATRO (2008).

Ao comparar esta etapa com os Elementos da Experiência do Usuário, temos neste segundo momento, a elaboração do Plano de Escopo para definir todo o conjunto de funcionalidades da

hipermídia através da delimitação e detalhamento, bem como o levantamento de todos os conteúdos necessários. Isto é realizado a partir da construção de cenários, um caminho para soluções para os problemas enfrentados ou com soluções combinadas que completam as expectativas dos usuários.

Do ponto de vista do Design Instrucional, ainda não há uma compreensão completa do cenário dos usuários, mas sim do curso, ou das unidades de estudo, ou seja, do que precisa ser feito, mesmo sem se saber o porquê.

Mesmo ao utilizar a Análise Contextual, o Design Instrucional não possibilita a diferenciação do requisitos funcionais de conteúdos específicos. Assim, adotar o levantamento de equipes para um projeto de hipermídia sem elencar os requisitos funcionais e conteúdos específicos, significa possibilitar múltiplas interpretações a respeito do propósito da hipermídia e dos limites a respeito dos conteúdos elaborados por autores. Observa-se que é nesta etapa que se inicia a possibilidade da criação de um ciclo de autoria, design, entrega e redesign e adequações contínuas e intermináveis, exigindo do Designer Instrucional experiência suficiente para gerenciar estas etapas respeitando o cronograma de trabalho.

Ressalta-se no entanto, que as decisões e soluções tomadas sob o foco dos Elementos da Experiência do Usuário ocorrem a partir de pesquisas sobre os cenários, e não meramente baseadas na experiência e intuição do profissional responsável pelo projeto. O principal enfoque do Design Instrucional, nesta etapa de projeto, é ser o consultor a respeito de mídias e atividades sem no entanto, investigar o cenário existente, pois considera um plano genérico para o lançamento do curso.

Ressalta-se a importância das premissas que a abordagem dos Elementos da Experiência do Usuário aponta em observar o que as pessoas dizem que querem, o que as pessoas realmente querem e o que as pessoas ainda não sabem que querem para o encaminhamento de soluções. Este tipo de abordagem é fundamental, principalmente se aplicada em conjunto com Análise Contextual.

Caso contrário, o fator de qualidade para os objetos educacionais será apenas a adequação às dificuldades encontradas.

Destaca-se que no Plano de Escopo, ao definir os requisitos de conteúdo, o designer conta com inventário de conteúdos para auxiliar as equipes e a ele mesmo como um repositório de informações, a formulação da arquitetura da informação e meta-conteúdos sobre o que o projeto requisita. Esta etapa de projeto é extremamente relevante para o acompanhamento do trabalho compartilhado de levantamento de conteúdos, literatura e mídias necessárias. O inventário de conteúdos apresentado pelo Plano de Escopo tem como objetivo tornar o processo de levantamento de conteúdos ainda mais concreto, manipulável e observável, sendo passível de atender aos diferentes requisitos de indexação que os Objetos Educacionais requerem.

### **6.3.3 - Plano de Estrutura e Etapa de Desenvolvimento**

A etapa de Desenvolvimento do Design Instrucional é o momento onde inicia-se a produção e elaboração do material didático. Nesta etapa, realiza-se a montagem e configuração de ambientes definidos, capacitação de professores e tutores selecionados, e a definição de suporte técnico e pedagógico.

Aqui a Matriz de Design Instrucional torna-se essencial, pois guia as atividades de produção em função das decisões anteriormente realizadas. Mesmo nas diferentes perspectivas do Design Instrucional Fixo, Aberto ou Contextualizado, a etapa de Desenvolvimento faz parte do âmbito de concepção do curso ou recurso, não sendo mais adotada em fase de execução do mesmo. Nesta etapa define-se a roteirização e catalogação de metadados, sem no entanto estabelecer as regras para a organização dos mesmos.

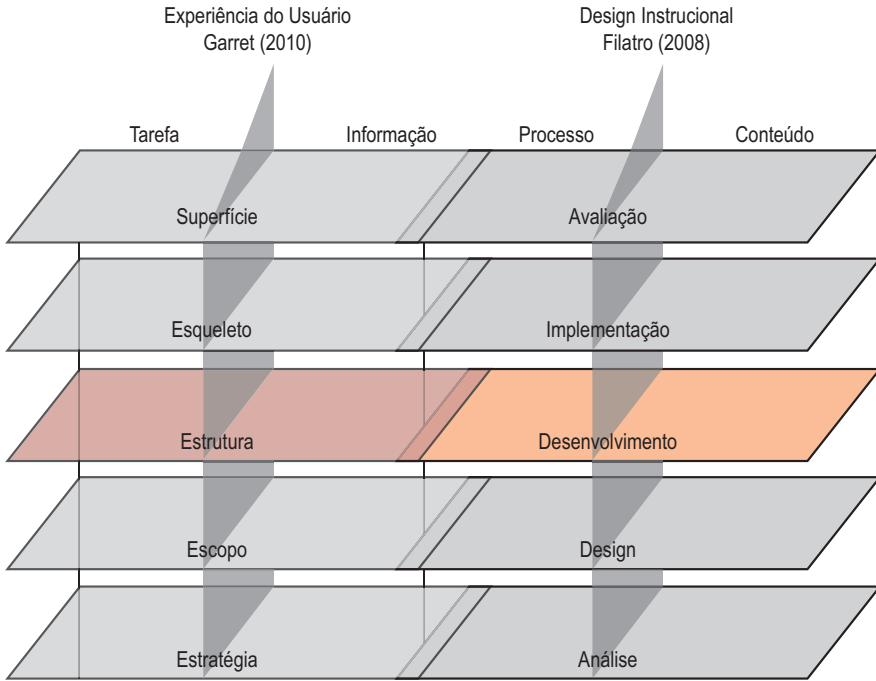


Figura 16 - Plano de Estrutura e a Etapa de Desenvolvimento.  
 Fonte: Elaboração do autor adaptado de GARRET (2010) e FILATRO (2008).

É talvez nesta fase que, abordar os Objetos Educacionais sob o enfoque dos Elementos da Experiência do Usuário, pode ser decisiva tanto para a equipe de trabalho como para garantir boa aprendizagem e boa usabilidade.

Sob essa perspectiva, constitui-se duas disciplinas como premissas fundamentais, a de Design de Interação sob o foco da tarefa e a Arquitetura da Informação, sob o foco da informação. Ao definir os fluxos de aplicações, esta etapa prevê como os sistemas idealizados funcionarão, e assim existe a possibilidade de facilitar previamente, as tarefas dos usuários para acessar aos conteúdos propostos. Sob a ótica do Design de Interação,

é possível elencar as interações entre os atores e conteúdos, de maneira que combine com o modo mais próximo que os usuários objetivados conhecem.

Ao descrever o possível comportamento do usuário, é possível mesmo antes do desenvolvimento, observar se o sistema proposto vai acomodar e responder às expectativas dos atores. Estas informações essenciais são advindas da análise sob a ótica da Educação Digital, apresentando as camadas essenciais sob o enfoque das tarefas. A concepção do plano de Design de Interação antes do Desenvolvimento, é responsável por prever e gerenciar erros ao visualizar o comportamento dos sistemas. Isso promove a possibilidade da construção de sistemas com maior usabilidade, eliminando a necessidade do uso de manuais e seções de treinamento, pois o objeto de trabalho já parte de um enfoque centrado no usuário.

O outro plano dos Elementos da Experiência do Usuário, a Arquitetura da Informação, apresenta uma proposta mais concreta sobre como selecionar e organizar as informações necessárias. Se tradicionalmente os modelos de Design Instrucional apresentam o levantamento do roteiro, storyboards e metadados, a etapa de Arquitetura da Informação delinea um caminho muito mais específico.

Para apoiar os esquemas organizacionais de navegação, são definidas oito etapas bem estruturadas a fim de garantir eficiência e eficácia, e são elas:

- a. A organização de tópicos em fluxos (base-topo ou topo-base)
- b. Elencar as categorias e subcategorias;
- c. Fragmentar a informação em estruturas mínimas chamadas nódulos;
- d. Organizar os nódulos em estruturas (hierárquica, matriz, orgânica ou seqüencial);
- e. Definição dos princípios de organização (taxonomia);
- f. Definição das linguagens e metadados;
- g. Definição do Tesouro (vocabulário de termos padrão);
- f. Definição do vocabulário visual.

Estas oito etapas evidenciam a necessidade de abordar os objetos educacionais sob a perspectiva do Contexto de Aprendizagem, pois sob o enfoque da informação, pesquisar sobre o contexto da instituição, da informação, da experiência e da comunidade é essencialmente o levantamento crítico dos elementos necessários para uma boa arquitetura da informação. Ao observar o contexto de aprendizagem, o designer e as equipes responsáveis pela elaboração dos objetos educacionais podem mapear, discutir e visualizar a lógica exigida pelo conteúdo e contexto, garantindo assim uma ótica dupla de boa aprendizagem e boa usabilidade.

#### **6.3.4 - Plano de Esqueleto e Etapa de Implementação**

Do ponto de vista dos elementos da experiência do usuário, três perspectivas são abordadas conhecidas como Design de Interface, Design da Informação e Design de Navegação. Esta tríade busca elencar e projetar previamente cada momento da hipermídia, os momentos em que os usuários devem fazer alguma coisa, ir a algum lugar, e compreender ideias a partir de informações disponíveis. Do ponto de vista do Design Instrucional, a etapa de implementação é bem mais simples, pois consiste basicamente de duas etapas, a publicação de materiais e execução das atividades didáticas previamente estabelecidas.

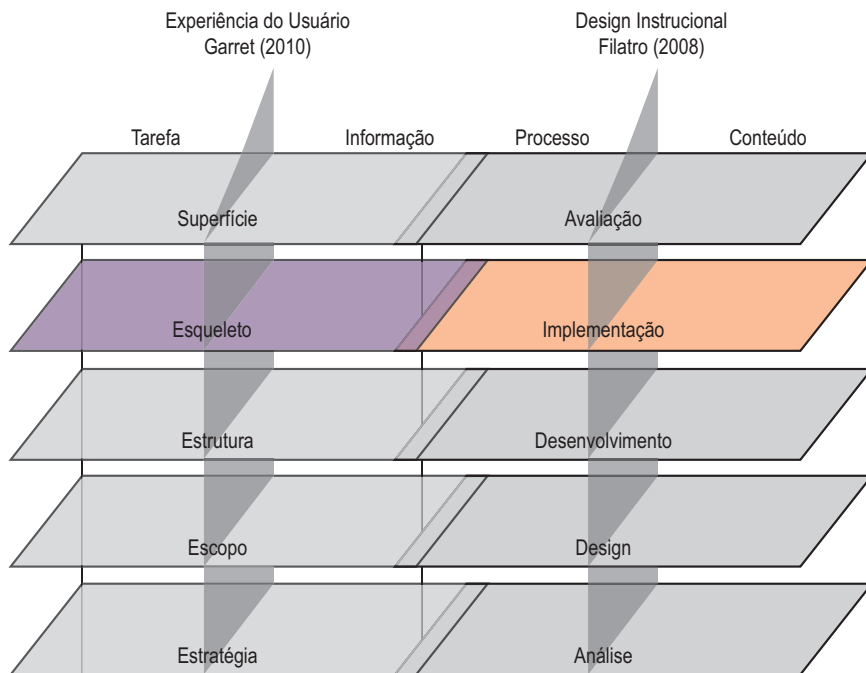


Figura 17 - Plano de Esqueleto e a Etapa de Implementação. Fonte: Elaboração do autor adaptado de GARRET (2010) e FILATRO (2008).

Nota-se a fundamental contribuição da abordagem de Design Centrado no Usuário pode trazer ao design de objetos de aprendizagem ao utilizar as metáforas como ótica sobre as ações que os usuários devem realizar. No modelo de Design Instrucional, a relação é de causa e efeito, pois não se preocupa em investigar o cenário do usuário relacionando suas atividades aos seus artefatos.

Existe apenas uma integração entre o que se pretende que se faça, e o que se entrega para que seja feito, sem no entanto observando com precisão o como será feito.

Se por um lado os conteúdos podem ser ajustados, eles não apresentam possibilidades de serem fracionados, já que unidades fechadas são entregues.

Ao compor metáforas do que se pretende que o usuário faça, a abordagem de design centrado no usuário prevê as possíveis áreas de usabilidade que podem ser melhoradas sob três diferentes enfoques (design de interface, design da informação e design de navegação). Estes enfoques aplicados ao conteúdo didático de um objeto educacional e a suas atividades didáticas, ampliam a capacidade dos educadores em perceber que o meio pelo qual se dará a aprendizagem é extremamente potencializador deste mesmo processo.

Mais uma vez, a perspectiva da Educação Digital elenca este tipo de visão como fundamental, pois considerar que os objetos educacionais devem ser retóricos, interpretativos e performáticos, situados conectados e contingentes, é trabalhar o processo de aprendizagem de maneira coerente com o contexto já conhecido pelo usuário.

Se do ponto de vista do Design Instrucional, a etapa de Implementação garante a possibilidade de ajustes do design inicialmente proposto, a perspectiva dos elementos da experiência do usuário garante que nenhuma decisão de design seja tomada sem considerar os contextos dos usuários, economizando tempo, recursos, ajustes e treinamentos.

### **6.3.5 - Plano de Superfície e Etapa de Avaliação**

A concatenação final dos elementos da experiência do usuário é a composição do Plano de Superfície. Basicamente, é o momento de criação visual das interfaces gráficas e representações visuais e sonoras e demais atividades sensoriais. Os designers devem considerar os aspectos dos elementos que serão percebidos pelos cinco sentidos dos usuários. Do ponto de vista do Design Instrucional, temos a etapa de Avaliação, que na verdade acompanha todo o processo de construção da hipermídia, mas que tem como ponto mais forte, a sua aplicação



ao final do curso. Isto porque se pretende observar a efetividade das soluções propostas no início do processo. Esta avaliação, conhecida como formativa, pode ser elegida como checklist de requisitos em cada etapa ou apenas avaliação da aprendizagem proposta ou ainda uma avaliação diagnóstica a respeito das habilidades e conhecimentos dos alunos.

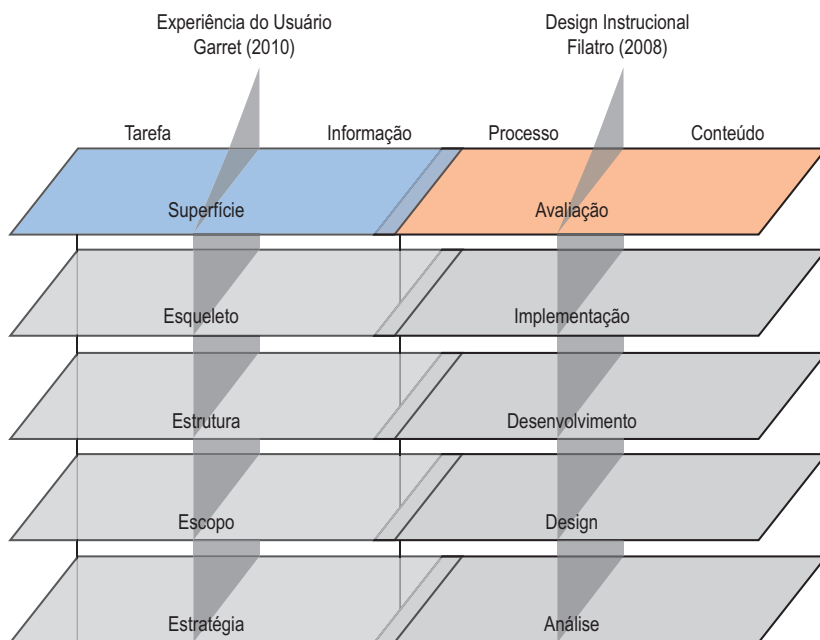


Figura 18 - Plano de Superfície e a Etapa de Avaliação. Fonte: Elaboração do autor adaptado de GARRET (2010) e FILATRO (2008).

Existe uma terceira possibilidade, a avaliação somativa, realizada para verificar a efetividade da transmissão e reprodução de conteúdos, através das opiniões dos alunos e educadores.

No caso de objetos hiper-mídias e objetos educacionais, é interessante observar a diferença de filosofia de projeto que o Design Instrucional e Design de Experiência apresentam.

Se por um lado, no Design de Experiência o foco de design centrado no usuário busca levantar todas as informações significativas na hipermídia antes da execução da mesma, o Design Instrucional busca estas informações sempre após a proposição de soluções.

Logo, ao final de cada etapa, há sempre a avaliação, enquanto a abordagem de design centrado no usuário não avança sem que existam informações suficientemente norteadoras para as proposições de projeto. No caso de objetos educacionais, realizar avaliações e checklists para controlar o quanto do que se está produzindo está adequado ao que foi requisitado é de certa forma interessante, porém, a execução e proposição de uma hipermídia só faz sentido se já se sabe o que se pretende comunicar, conforme vimos na correlação entre a Etapas de Estratégia e a Etapa de Escopo. Este é o fator fundamental que possibilita a Etapa de Superfície, sendo desnecessário a realização de uma avaliação do que se está produzindo.

É interessante ressaltar que a criação de um checklist e de avaliação da usabilidade da aprendizagem oriundos do plano de Escopo, já que os conteúdos apresentados buscam configurar uma boa aprendizagem. Toda a ideia por trás do Design Instrucional é baseado na transmissão da informação, porém sob a perspectiva da Educação Digital, o engajamento à descoberta e exploração deve ser o fundamento principal de trabalho.

Isto ressalta a importância de instrumentos concretos para a elaboração de boa aprendizagem e boa usabilidade na produção de um objeto educacional hipermidiático.

### **6.3.6 - Considerações sobre Design de Experiência e Design Instrucional**

A busca por boa usabilidade e boa aprendizagem em objetos educacionais hipermediáticos ressalta a complexidade e a particularidade dos processos mentais dos seres humanos. Se por um lado, existe a necessidade de elencar fatores e elementos sequenciados que buscam garantir a aprendizagem pelo planejamento da transmissão de informações, por outro, os sistemas de aprendizagem dependem inevitavelmente de plataformas de acesso às informações, constituindo interfaces entre o homem e o computador para o acesso ao raciocínio de outros indivíduos em uma rede de comunicação e troca de conhecimentos.

Esta relação passa inevitavelmente pela composição de cinco aspectos básicos, sendo eles: a informação a ser divulgada, a tarefa a ser realizada, o tempo necessário para as atividades, os espaços possíveis para as interações e o conteúdo elencado de maneira significativa. Cada um destes aspectos podem ser abordados de diferentes perspectivas metodológicas, porém percebe-se que a perspectiva do design centrado no usuário pode trazer inovações sendo refinada para abordagens educacionais. Do ponto de vista do design centrado no usuário, a avaliação do processo de ensino e aprendizagem começa desde o momento que inicia-se a apresentação de conteúdos.

Isto ressalta a importância de assumirmos que uma atividade de avaliação de conhecimentos não é executada apenas após a apresentação de conteúdos, mas desde o início dos conteúdos, já que o usuário ou os estudantes podem fracionar e editar todo o conteúdo apresentado de maneira hipermediática não seguindo uma ordem pré-estabelecida.

O controle sobre a produção do material didático apresentado fica em segundo plano, e o engajamento à exploração e co-criação torna-se a avaliação em si, resultando em significados previamente apresentados pela bibliografia, adaptados da semântica contextual de cada indivíduo.

Esta semântica contextual é largamente investigada nas abordagens de design centrado no usuário, pois o foco é sempre a busca pela boa usabilidade. Neste aspecto a abordagem de Design de Experiência ao lidar com as informações, tarefas, tempo, espaços e conteúdos demonstra-se como uma abordagem que contempla com boa usabilidade os aspectos educacionais necessários de um objeto educacional.

O primeiro passo está dado, uma disciplina com foco na boa usabilidade será responsável por proporcionar boa aprendizagem, conforme vimos no silogismo anterior, onde há boa usabilidade existe a grande possibilidade de haver boa aprendizagem e não o inverso.

Observa-se também que estas abordagens ressaltam que os profissionais envolvidos devem ter uma postura multidisciplinar e extremamente aberta para apropriação de diferentes áreas, devido à particularidade dos elementos que garantem boa usabilidade e os que garantem boa aprendizagem. Não obstante, entende-se que a formação de todos os profissionais envolvidos não é suficientemente voltada para a composição de objetos educacionais hipermediáticos, inseridos no ciberespaço sob a perspectiva da Educação Digital e com a abordagem de Design Centrado no Usuário através das metodologias da disciplina de Design de Experiência.

Esta formação portanto, só pode ser encontrada como fruto da experiência profissional específica, oriunda de anos de atuação e experimentação científica sobre o assunto, aliadas a hipóteses de trabalho fundamentadas e revistas constantemente. Estes profissionais, além de mestres de obra de suas fundações, devem portanto apresentar um senso crítico apurado a respeito do seu fazer cotidiano, configurando-os como especialistas no assunto.

Uma vez estabelecido o escopo teórico metodológico de abordagens de boa experiência no design de objetos hipermediáticos, a pesquisa pode então lançar-se a campo.

A investigação toma outro norte, a pesquisa de campo, onde investiga no cenário atual em laboratórios de objetos educacionais, quais as abordagens adotadas para a obtenção da boa usabilidade e boa aprendizagem.

## 7. METODOLOGIA

Neste capítulo apresenta-se a natureza de pesquisa, bem como o método de estudo e processo de coleta e análise de dados.

### 7.1 Classificação da pesquisa

A presente pesquisa caracteriza-se como estudo de natureza aplicada e descritivo do tipo de estudo de caso, com análise qualitativa. O estudo de natureza qualitativa é encarado segundo Gil (2002) como o delineamento mais adequado para investigação de um fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto existente. Conforme Yin (2005), o estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos.

O estudo de caso como estratégia escolhida é essencial para se examinar acontecimentos contemporâneos nos quais não se pode manipular comportamentos relevantes. O estudo de caso apresenta basicamente duas fontes de evidências diretas, a observação direta dos acontecimentos que estão sendo estudados e entrevistas das pessoas neles envolvidos. Segundo Yin (2005) o diferencial do estudo de caso é a sua capacidade de lidar com uma ampla variedade de evidências, documentos, artefatos entrevistas e observações, além do que pode estar disponível no estudo histórico convencional.

Considerando que a pesquisa observa a aplicação de diferentes elementos de duas áreas do conhecimento paralelas e a aplicação no design de hipermídia como ambiente complexo, necessita-se portanto, explicitar os limites deste fenômeno e as particularidades dos indivíduos envolvidos.

## 7.2 Coleta de dados

A coleta de dados desta pesquisa ocorreu em três diferentes laboratórios da Universidade Federal de Santa Catarina, e está descrita nos tópicos apresentados abaixo.

### 7.2.1 Campo de estudo, os laboratórios Hiperlab, LED e Lantec.

Os laboratórios foram escolhidos tendo em vista três focos: abordagens metodológicas particulares entre si quanto a elaboração de objetos educacionais por embasamento em diferentes áreas do conhecimento, ser um núcleo de pesquisa científica e ter um tempo considerável no aspecto educacional e tecnológico necessário para a aplicação de hipermídia, e finalmente apresentar profissionais ou pesquisadores com tempo de experiência e atuação e formação significativa.

Para tal, determinou-se os três departamentos de observação, o Design e Expressão Gráfica, Engenharia e Gestão do Conhecimento e o de Ciências da Educação apresentavam as características necessárias. Respectivamente, temos em cada um destes departamentos os laboratórios Hiperlab, LED e Lantec.

Em cada um dos laboratórios foi possível encontrar definições claras quanto as metodologias de trabalho, sobretudo, posturas de construção e renovação constante dos métodos e visões aplicadas, extremamente úteis para a investigação desta pesquisa.

Todos os três laboratórios também apresentaram um tempo de existência e pesquisa de pelo menos dez anos, outro fator favorável que consolida uma visão baseada em aspectos científicos. Estes aspectos são obviamente resultado da presença e atuação direta de pesquisadores com alto nível de formação e experiência profissional na área docente ou correlacionada a educação a distância. Neste sentido, o Hiperlab, LED e Lantec atendem suficientemente os requisitos para esta pesquisa.

A seguir temos uma breve descrição de cada um dos três laboratórios.

### **7.2.1.1 Design e Expressão Gráfica - Hiperlab**

O laboratório de pesquisa em Ambientes Hipermidia para Aprendizagem (HiperLab) teve sua origem em 1997 com a aprovação do projeto PROIN/CAPES para o desenvolvimento do Visual GD (hipermídia para aprendizagem de Geometria Descritiva).

Através de novos projetos, o desenvolvimento de pesquisas e aquisição de equipamentos através dos editais FINEP/BID/88/OC-BR (apoio ao projeto Habitar), CNPq/PROTEM 1999 (que visou o projeto Geometrando), PROEXTENSÃO-2002/UFSC (apoio a hipermídia sobre a síndrome de Down), FUNGRAD-2002/UFSC (desenvolvimento da hipermídia para aprender hipermídia) e também por parceria com o Laboratório de Conforto Ambiental do Depto. de Arquitetura e Urbanismo da UFSC e o CNPq Edital 14 e 19/2004 (apoio ao desenvolvimento do projeto AVA\_AD).

The image shows the header and 'Sobre' (About) page of the Hiperlab website. The header features the Hiperlab logo (a stylized computer monitor) and the text 'Laboratório de Ambientes Hipermediáticos para a Aprendizagem'. Below the header are navigation links: 'O Laboratório', 'Projetos', 'Publicações', and 'Eventos'. The 'Sobre' section contains the following text:

**Sobre**

- **MISSÃO** Contribuir para o desenvolvimento e aprimoramento de hipermediás de conteúdos didáticos facilitando o **acesso da sociedade à tecnologia educacional**.
- **VISÃO** Ser o laboratório de excelência na área de ambientes hipermediáticos voltados ao processo ensino-aprendizagem tanto a nível Nacional como Internacional.
- **PRINCÍPIOS E VALORES** O Hiperlab para o cumprimento de sua missão deve obedecer aos seguintes Princípios e valores:
  1. Design – aplicar os conhecimentos de Design Gráfico, Design de interfaces no desenvolvimento de hipermediás educativas;
  2. Comprometimento científico – empregar metodologias de pesquisa de forma responsável;
  3. Atualização – manter a formação e o conhecimento da equipe sempre atualizado;
  4. Colaboração – ter a colaboração como princípio básico da equipe de desenvolvimento;
  5. Ética – Empregar a ética e o respeito no desenvolvimento de suas propostas;
  6. Sustentabilidade ambiental e cultural – incentivar a cultura da sustentabilidade no ambiente de trabalho;
  7. Inovação e criatividade – aplicar métodos e ferramentas criativas no desenvolvimento de seus produtos e processos.
  8. Comunicação – disseminar suas experiências e resultados de pesquisas à comunidade científica.
  9. Interdisciplinaridade – integrar o conhecimento de várias áreas no desenvolvimento de pesquisas do hiperlab.
- **OBJETIVOS**  
O Hiperlab tem como objetivos estratégicos:
  1. Produzir, disseminar e aplicar conhecimentos relativos ao aprimoramento dos processos hipermediáticos de comunicação;
  2. Aplicar os princípios do design na realização das atividades;
  3. Propiciar condições para formação de pesquisadores [alunos de graduação e pos-graduação] em atividades de pesquisa e extensão;
  4. Consolidar o grupo de Estudo de Ambiente Hipermediática voltado ao Processo de ensino-aprendizagem [CNPq];
  5. Promover eventos científicos buscando integração do ensino, da pesquisa e da extensão;
  6. Desenvolver pesquisas e produções nas áreas afins;
  7. Participar de eventos (palestras, encontros, amostras, seminários, e outros eventos pertinentes a este tipo de atividade);
  8. Planejar ações com a finalidade de elaboração de projetos [órgãos financiadores de Ciência e Tecnologia, e afins], com o objetivo de manter o laboratório.
- **AÇÕES DO HIPERLAB** - Desenvolvimento de Objetos de aprendizagem, hipermediás, imagens, animações, jogos e vídeos;
  - Implementação de cursos em Ambiente MOODLE, principalmente no AVA\_AD (Ambiente Virtual de Aprendizagem em Arquitetura e Design <http://www.avad.ufsc.br/>);
  - Formação de desenvolvedores, tutores e monitores;
  - Apoio técnico à cursos;
  - Desenvolvimento de pesquisas e produção de publicações científicas.

• [RegimentoHiperLab](#)

Figura 19 - Página do Hiperlab na internet. Disponível em: [http://www.hiperlab.ufsc.br/~hiperlab/?page\\_id=22](http://www.hiperlab.ufsc.br/~hiperlab/?page_id=22) Acesso em 03/09/2012.

O Hiperlab tem como objetivos estratégicos:

- a. Produzir, disseminar e aplicar conhecimentos relativos ao aprimoramento dos processos hipermediáticos de comunicação;
- b. Aplicar os princípios do design na realização das atividades;
- c. Propiciar condições para formação de pesquisadores [alunos de graduação e pos-graduação] em atividades de pesquisa e extensão;
- d. Consolidar o grupo de Estudo de Ambiente Hipermediática voltado ao Processo de ensino-aprendizagem [CNPq];



- e. Promover eventos científicos buscando integração do ensino, da pesquisa e da extensão;
- f. Desenvolver pesquisas e produções nas áreas afins;
- g. Participar de eventos [palestras, encontros, amostras, seminários, e outros eventos pertinentes a este tipo de atividade;
- h. Planejar ações com a finalidade de elaboração de projetos [órgãos financiadores de Ciência e Tecnologia, e afins], com o objetivo de manter o laboratório.

O Hiperlab apresenta como missão, contribuir para o desenvolvimento e aprimoramento de hiper mídias de conteúdos didáticos facilitando o acesso da sociedade à tecnologia educacional. Como visão, o HiperLab se propõem a ser um laboratório de excelência na área de ambientes hipermediáticos voltados ao processo ensino-aprendizagem tanto a nível nacional como internacional.

### **7.2.1.2 Engenharia e Gestão do Conhecimento - LED**

O Laboratório de Ensino a Distância (LED) foi criado em 1995 por uma ação coletiva envolvendo o Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas (EPS) e Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PPGEP) para pesquisar, desenvolver e implementar a educação a distância, e com base na realização de um amplo processo de benchmarking internacional, tecnologia além de modelo operacional e pedagógico próprios.

O LED é considerado um laboratório precursor no uso de videoconferência para fins educacionais, e realiza ainda em parceria com os centros e departamentos da UFSC, cursos presenciais virtuais – de especialização, capacitação, mestrado e doutorado, por meio de parcerias com empresas e institutos como a Petrobrás, Caixa Econômica Federal, Instituto Interlegis, SENAI, Ministério da Saúde, Ministério da Educação, Capes, Finep, CNPq entre outros.

**LED** Laboratório de Educação a Distância

EGC UFSC

INÍCIO TV LED EGC EQUIPE CONTATO

Você está aqui: Home

**Gênese**

- Histórico
- Multidisciplinaridade

**O Led**

- Visão
- Missão
- Condição Pedagógica
- Perfil
- Equipe
- Localização

**Destaques**

- Prêmios
- Parcerias Nacionais
- Parcerias Internacionais

**Modelos de Formação**

- Capacitação
- Especialização

**Agenda**

- Estúdios
- Audiófilos

Buscar...

Ver quantos acessos teve os artigos 67386

**Início**

**Subsídios para uma Política Pública de Educação a Distância de qualidade e pró ativa da UFSC**

A educação a distância (EaD) cresce vertiginosamente no Brasil. As universidades públicas, com apoio do MEC estão investindo em um consórcio nacional, a Universidade Aberta do Brasil. O Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB) tem como prioridade a formação de professores para a Educação Básica. Para atingir este objetivo central, a UAB realiza ampla articulação entre instituições públicas de ensino superior, estados e municípios brasileiros, para promover, através da metodologia da educação a distância, acesso ao ensino superior para camadas da população que estão excluídas do processo educacional. A Educação a Distância é considerada atualmente uma das principais políticas de expansão e inclusão social nas Instituições Federais de Ensino Superior.

[Continue lendo...](#)

**Eleições UFSC: encontro reúne candidatas à reitoria no dEGC/UFSC**

**LED transmite Minicurso “Da Gestão Estratégica à Gestão Social: a voz e a voz da Cidadania”**

**LED participa do Programa Mais Educação do MEC**

O Laboratório de Educação a Distância da Universidade Federal de Santa Catarina (LED/UFSC) transmitiu, no dia 08 de novembro, a videoconferência do Programa Mais Educação, realizado pelo Ministério da Educação. Cidades em todo o

Figura 20 - Página do LED na internet. Disponível em: <http://www.led.ufsc.br/> Acesso em 03/09/2012.

A partir de 2004 o LED passou a ser vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento EGC, programa multidisciplinar que integra três áreas de concentração: Engenharia do Conhecimento, Gestão do Conhecimento e Mídia e Conhecimento. Atualmente, o LED encontra-se em nova fase que muda o seu nome de Laboratório de Ensino a Distância para Laboratório de Educação a Distância, pois entende que educação é de caráter formação holística e ensino é de processo específico.

O Laboratório de Educação a Distância apresenta como visão trabalhar no planejamento, formatação e implementação de cursos a distância e no uso de diferentes tecnologias para a educação na Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC.

Para o LED, o trabalho de equipes multidisciplinares especialistas em Educação a Distância atua de forma integrada com professores doutores e/ou mestres em diversos temas, permite a organização de cursos em várias áreas do conhecimento. O desenho educacional dos cursos são traçados de acordo com o perfil dos estudantes, as necessidades de formação e os diferentes tipos de certificação, primando pela eficiência e eficácia do processo ensino-aprendizagem.

Atualmente, o LED-UFSC atua em parceria com diversas instituições de ensino no Brasil e no exterior de forma integrada para o diagnóstico, planejamento, produção, implementação e avaliação dos cursos e programas. É importante ressaltar que o LED, realiza diversas pesquisas em ensino a distância - EAD produzindo e publicando dissertações, teses, artigos científicos e participando de discussões em fóruns nacionais e internacionais sobre o tema.

A missão do LED, consiste em: promover a criação e disseminação do conhecimento entre a Universidade e os distintos segmentos da sociedade, independente da localização geográfica, utilizando ambientes virtuais de aprendizagem formados com a integração de referenciais pedagógicos consistentes e tecnologias de informação e comunicação de última geração.

O LED apresenta uma visão que entende que, como concepção pedagógica, dar conta do processo ensino-aprendizagem é sempre uma tarefa complexa. Assim, define uma abordagem pedagógica que suporte essa complexidade é sempre um cenário desafiador em que as teorias de aprendizagem, de modo geral, têm contribuído neste complexo.

No entanto, é interessante observar que o LED não acredita no ecletismo, pois isso levaria a considerar que qualquer caminho pode ser válido. Para tal, o LED define alguns princípios fundamentais e a sustentação dos mesmos na pluralidade epistêmica das teorias que vêem o homem como alguém que é capaz de construir, de transformar e de mudar sua realidade.

Estes temas são as teorias cognitivistas, as teorias humanistas

e as teorias críticas que sustentam nosso fazer pedagógico, norteando todas as ações estabelecidas do planejamento ao fechamento dos projetos LED/UFSC.

### **7.2.1.3 Ciências da Educação - Lantec**

O Lantec, Laboratório de Novas Tecnologias é laboratório resultado da reestruturação da Oficina Pedagógica de Multimídia (OPM), primeiro espaço criado no Centro de Ciências da Educação (CED) da UFSC, criado em 1995, com o objetivo de inserir e estimular a pesquisa sobre o uso das tecnologias na educação.

Os trabalhos e pesquisas do Lantec têm como foco a formação de professores e as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) e inicialmente o laboratório era organizado em dois espaços: um de vídeo e outro de informática. No Lantec Vídeo, as atividades estavam focadas na produção de vídeos educativos, na captura e edição de imagens, e na organização e manutenção de matrizes de vídeos da Biblioteca do CED. No segundo espaço, o Lantec Informática colocou a disposição da comunidade acadêmica dois espaços: um para os professores ministrarem suas aulas e realizarem suas pesquisas e o outro para os alunos dos cursos de Pedagogia e Biblioteconomia utilizarem a infraestrutura para desenvolver pesquisas com fins acadêmicos.

A partir de 2004, o Lantec passou a atuar na educação a distância, realizando a coordenação pedagógica de cursos de licenciatura oferecidos na modalidade a distância, em parceria com os centros de ensino de cada curso. O objetivo desta parceria, era a produção de materiais didáticos, a formação das equipes (professores, designers, tutores, entre outros) e a pesquisa e avaliação de diferentes aspectos ligados aos cursos. O laboratório também deu suporte aos projetos de formação continuada de professores e tutores que atuam nos diferentes cursos de licenciatura a distância.

Atualmente localizado no prédio do CED/UFSC em Florianópolis, o laboratório passou em 2007 por uma reestruturação física, na qual foram ampliadas as instalações do Lantec Vídeo com a criação de um estúdio de TV e vídeo para as Licenciaturas.

Interessante ressaltar que para o Lantec, a gestão na educação a distância é organizada a partir da noção de sistema, a partir de uma equipe que assume a corresponsabilidade pelos processos de gestão ancorada no trabalho coletivo e na coordenação das ações. Esta atuação se embasa na visão de sistema colaborativo, fundamentado na organização partilhada do trabalho, na troca, no diálogo e na tomada de decisão coletiva.

**Lantec**

História  
Equipe  
Núcleos  
Projetos  
Contato

EAD  
Grupos de Pesquisa  
Lantec Informática  
Mostra Lantec

**Notícias**

04/09/2012  
**Professoras brasileiras na Universidad de Barcelona**  
As professoras Andrea Brandão Lopez, Juliana Fagioni Bergmann, Marisa Bazzo de Espinosa e Rose Zan Carri...

20/09/2012  
**Formação de tutores**  
Em continuação às ações formativas do Lantec...

20/09/2012  
**Sob nova coordenação**  
A partir de Andrea Brandão Lopez...

**Seja bem-vindo ao site Lantec!**  
Quer saber mais sobre o que é o Lantec ou sobre os seus projetos? Navegue no site e descubra mais!

Bem-vindo ao site do Lantec – Laboratório de Novas Tecnologias do Centro de Ciências da Educação (CEE) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Aqui você vai conhecer a história e a estrutura do laboratório, as equipes e também os projetos e pesquisas em que estamos envolvidos.

O objetivo deste site é divulgar o trabalho da nossa equipe no apoio pedagógico, no desenvolvimento de materiais didáticos, na formação de equipes e na pesquisa e avaliação de projetos de formação continuada e licenciaturas nas modalidades presencial e a distância.

Esperamos que você se sinta acolhido e que possa contribuir e cooperar para que o nosso trabalho fique cada vez melhor!

**transmissão ao vivo da mesa redonda**  
lantec\_ufsc #ColoquioADUFSC  
lantec\_ufsc #ColoquioADUFSC, lamentamos o problema ocorrido, mas AGORA estamos transmitindo AO VIVO  
lantec\_ufsc #ColoquioADUFSC: Pessoal estamos com alguns problemas técnicos em breve o link estará funcionando  
lantec\_ufsc #ColoquioADUFSC

Figura 21 - Página do Lantec na internet. Disponível em: <http://www.lantec.ced.ufsc.br/index.php> Acesso em 03/09/2012.

Para o Lantec, esse sistema é organizado a partir da interlocução permanente das equipes, onde apresenta-se com clareza a proposta pedagógica, as metodologias e o compartilhamento os resultados que se objetiva alcançar.

A proposta deste sistema é construir e reconstruir as ações no cotidiano do trabalho, com o objetivo de construir um sistema flexível e aberto a revisões de acordo com as necessidades de cada curso ou projeto.

Tanto a formação como a pesquisa e avaliação são ações planejadas intencionalmente e que estão presentes em todos os momentos de cada projeto dos cursos a distância, retroalimentando assim, o sistema.

O Lantec atualmente apresenta três núcleos: O Núcleo de Formação, o Núcleo de Pesquisa e Avaliação e o Núcleo de Criação e Design de Materiais Didáticos.

O Núcleo de Formação dedica-se às atividades de pesquisa e desenvolvimento de processos formativos para as equipes envolvidas em iniciativas de educação a distância (EaD) de maneira articulada à criação de materiais e à pesquisa e avaliação dos cursos.

O Núcleo de Formação atua na formação e capacitação de professores para a criação de materiais didáticos, na formação de professores para a docência, na formação de tutores presenciais e a distância, na formação de monitores, formação de designers instrucionais e gráficos, e também oferece consultoria pedagógica para as ações em EaD.

O Núcleo de Formação se propõe a promover iniciativas que contribuam para o desenvolvimento dos conhecimentos relacionados às possibilidades pedagógicas da EaD vinculados às necessidades específicas de cada área de conhecimento e aos recursos tecnológicos. O objetivo do Núcleo de Formação é criar um processo diferenciado de produção e uso das TICs que possibilite a todos os atores envolvidos em iniciativas de educação uma apropriação crítica do conhecimento mediada por essas tecnologias que abra espaço para reinventar os caminhos da integração desses recursos.

Para o Núcleo de Pesquisa e Avaliação (NUPA) a avaliação é entendida como um processo sistemático e contínuo focalizado nas problemáticas e nos avanços existentes nos cursos a distância da UFSC. O NUPA busca orientar e oferecer subsídios para a

tomada de decisões necessárias, em seus vários aspectos, sem interferir de forma invasiva no desenvolvimento e nas decisões dos cursos atendidos.

A proposta do NUPA é tornar-se catalizador de pesquisas sobre os cursos em desenvolvimento, incentivando assim a pesquisa e socializando os resultados da avaliação de cada pesquisa realizada. Desta forma, o NUPA caracteriza-se como um espaço participativo, que procura viabilizar a manifestação dos sujeitos envolvidos no processo de planejamento e desenvolvimento de cursos a distância.

O Núcleo de Criação e design de Materiais Didáticos tem como foco construir materiais didáticos que tenham coerência interna com os princípios pedagógicos adotados e com as mídias definidas para os cursos, privilegiando assim a interação com os alunos. Composto por uma equipe multidisciplinar, o Núcleo de Criação e Desenvolvimento de Materiais Didáticos tem como principal objetivo auxiliar os professores dos cursos em Educação a Distância na criação de materiais didáticos e atividades que melhor se adaptem ao conteúdo por eles trabalhado. Para isso, utiliza os mais diversos recursos, como materiais impressos, vídeos e animações.

Dentro do Núcleo de Criação e Design, designers de hipermídia trabalham na criação e desenvolvimento de objetos de aprendizagem, animações e simulações dos cursos de licenciatura, preocupando-se com os aspectos técnicos e pedagógicos. Dentro das especificidades de cada curso, o Núcleo de Criação procura refletir sobre o impacto pedagógico produzido pelas mídias, vislumbrando as possibilidades e potencialidades de utilização nas disciplinas. Em parceria com a equipe de Design Gráfico e de Animação, trabalham no planejamento e execução dos projetos previamente planejados.

Equipe de Design Instrucional que atua no desenho pedagógico e planejamento de materiais didáticos (materiais impressos, hipermídias, vídeos e ambiente virtual) para os cursos de licenciatura, extensão, formação continuada e especialização. Os designers instrucionais são estagiários com formação na área específica do curso que atuam.

### 7.2.2 Procedimentos de coleta e tratamento de dados

Dentro da proposta de estudos qualitativos, Triviños (1981) aponta para a participação do informante como um dos elementos do fazer científico. Dada a dimensão e delimitação desta pesquisa, utilizou-se a revisão de literatura, questionário semi-estruturado como roteiro de entrevista com especialistas selecionados a partir do campo de pesquisa definido, os três laboratórios.

Devido a multiplicidade dos conceitos de design de experiência e ao seu valor global, a documentação bibliográfica desempenhou um papel explícito no design de hipermídia, bem como a justaposição dos conceitos educacionais vinculados, corroborando para valorizar as evidências de diferentes fontes. Isto reforçou a linha de investigação que seria obtida a partir do questionário.

A montagem do questionário semi-estruturado visou atenuar possíveis preconceitos do pesquisador tanto na coleta de dados como no processo interpretativo, eliminando a tendência de afirmar ou sugerir proposições tanto de design e usabilidade quanto de teorias de aprendizagem. Assim buscou evitar -se imposição de dados e principalmente no uso de termos específicos no roteiro de entrevista e também durante abordagens, perguntas no ato de coleta de dados.

A montagem do questionário deveria portanto servir de guia para observações diretas não manipuladas, realizadas ao longo da visita de campo, proporcionando óticas particulares sobre a temática e principalmente guiando a entrevista sob a perspectiva dos indivíduos e dos fenômenos e não dos conteúdos encontrados em revisão bibliográfica.

A entrevista, de acordo com Yin (2005) é uma das mais importantes fontes de informação para o estudo de caso e afirma que cabe ao investigador duas tarefas, a de seguir sua própria linha de investigação como reflexo do protocolo de seu estudo de caso e, de fazer as questões reais de uma forma não tendenciosa, que também atende as necessidades de sua linha de investigação.



Desta maneira o questionário montado para guiar as entrevistas apresentou-se em cinco focos específicos para relacionar os elos causais entre formação acadêmica, origem do trabalho em objetos educacionais, abordagens de desenvolvimento de objetos educacionais, fatores essenciais, os fatores que o indivíduo considera essenciais, e a relevância das hiper mídias educacionais.

Estes focos foram elencados em cinco perguntas iniciais, que foram ajustadas ou ampliadas dependendo do rumo da entrevista. As perguntas tiveram diversas apresentações, sendo refinadas até a exclusão dos termos básicos como usabilidade, experiência e aprendizagem atingindo o esquema apresentado a seguir.

- a. Nome e breve histórico.
- b. Como você veio a trabalhar com Objetos de Educacionais?
- c. Quais os tipos de abordagens de desenvolvimento de objetos de aprendizagem o seu núcleo aplica?
- d. Como os profissionais do seu convívio percebem a relevância dos objetos educacionais?
- e. Quais os fatores que os profissionais do seu convívio consideram ideais para a elaboração de objetos de educacionais?
- f. Quais os fatores que você considera ideais?
- g. Faça suas considerações finais.

Com o auxílio destas perguntas questionário impresso, buscou-se localizar os profissinais e conduzir as entrevistas de forma espontânea, com a aplicação da sequência de cada pergunta logo após a conclusão do tópico por parte do entrevistado. Em determinados momentos, se fez necessário investigar com maiores detalhes sobre alguma afirmação, ou particularidade relatada.

A escolha dos entrevistados ocorreu de forma intencional, priorizando indivíduos que tivessem contato cotidiano com a concepção, execução, implementação e pesquisas diretamente relacionadas ao foco de estudo.

Os participantes deste grupo foram divididos por área de atuação, originando portanto cinco especialistas com atuação efetiva nos laboratórios, dois do LED, dois do Hiperlab e um do LANTEC em função da concentração específica de hiper mídias neste especialista, único responsável no momento por adequações em objetos educacionais.

A tabela a seguir apresenta as características dos especialistas entrevistados.

Tabela 5 - Características dos especialistas entrevistados

Entrevista	Duração (min)	Área de Formação / atuação	Nível de Formação	Laboratório
E1	15	Arquitetura / Design	Doutorado	HIPERLAB
E2	16	Pedagogia / Engenharia e Tecnologia	Doutorado	LED
E3	32	Artes visuais / Engenharia de Produção	Doutorado	HIPERLAB
E4	20	Psicologia / Administrações das Organizações	Doutorado	LED
E5	20	Física / Design Instrucional	Bacharelado	LANTEC

Fonte: Elaboração do autor

O grupo escolhido apresentavam um cenário completamente eclético do ponto de vista de formação profissional e nível de atuação, pois alguns dos indivíduos apresentava função de gestão, outros de coordenação, de avaliação e outros mais de nível prático operacional.

Este cenário a princípio causou uma certa dúvida quanto à

validade dos resultados coletados, porém, logo no início de cada sessão da coleta de dados, as respostas abordaram diretamente os temas encontrados na pesquisa de revisão bibliográfica, validando os núcleos e os profissionais e o roteiro como campo e abordagem acertivos de investigação.

Durante a realização das entrevistas, o pesquisador pediu o consentimento dos indivíduos participantes para a utilização de um gravador de áudio digital, a fim de permitir a captação total de dados da entrevista, que posteriormente seriam transcritos. Após a transcrição, os dados foram analisados com o auxílio de um software específico para pesquisas qualitativas, o Atlas TI.

A partir da coleta de dados, iniciou-se a análise de dados. Conforme Gil (2002), o estudo de caso vale-se de procedimentos de coleta de dados variados, portanto, o processo de análise e interpretação pode envolver diferentes modelos de análise. Yin (2005), aponta que a análise consiste em examinar, categorizar, classificar em tabelas, testar ou recombinar evidências quantitativas e qualitativas para tratar as proposições iniciais do estudo. Yin (2005) ainda sugere uma estratégia analítica geral, estabelecendo prioridades do que deve ser analisado e porquê.

Qualquer das estratégias adotadas podem ser utilizadas na aplicação de cinco técnicas específicas para análise de estudos de caso, e são elas a adequação ao padrão, construção de explicação, análise de séries temporais, modelo lógico e síntese dos casos cruzados.

A presente pesquisa adotou a construção da explicação como estratégia de análise de dados, pois esta estratégia tem como foco explicar um fenômeno por um conjunto presumido de elos causais em relação a ele. Na maioria dos estudos, estes elos podem ser complexos e difíceis de se detectar de maneira precisa, pois ocorrem de maneira narrativa. Uma vez que as narrativas não podem ser precisas, os melhores estudos de caso são aqueles em que as explicações refletem algumas proposições teoricamente significativas (YIN, 2005). Para tal, a análise de dados requereu a construção das categorias e unidades de significados, explanados no tópico a seguir.

#### 7.2.4 Categorias e unidades de significado

Após a coleta de dados, iniciou-se a pré-análise de dados, com a organização do material bruto na pesquisa. Posteriormente, como sugere a descrição analítica, foi realizado o estudo detalhado das entrevistas segundo o método de análise de conteúdo. Conforme Bardin (1977), a análise de conteúdo é

*um conjunto de técnicas de análise das comunicações, visando, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, obter indicadores quantitativos ou não, que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção /recepção (variáveis inferidas) das mensagens (p 42.).*

Na primeira etapa da análise, a pré-análise deu-se início a organização do material, através da transcrição e digitalização das entrevistas seguida de sessões de audições e leituras das mesmas. Para a digitalização, utilizou-se o software Text Edit, gerando arquivos em formato .rtf compatíveis com o software para análise de dados ATLAS TI.

A segunda etapa da análise, a descrição analítica, todas as entrevistas transcritas foram estudadas com maior detalhamento, com base na proposta de pesquisa e dos referenciais teóricos e experiência do autor na área de pesquisa. Nesta etapa, aplica-se o que Bardin (1977) e Triviños (1987), a codificação, a classificação e categorização, surgindo deste processo quadros de referências para uma análise paralela posterior. Este processo de codificação representa a resposta provisória do pesquisador aos seus questionamentos sobre o significado atribuído temporariamente aos dados (DOUGLAS, 2003).

Para auxiliar na codificação e análise de dados, foi utilizado o software ATLAS TI (*Qualitative Research and Solutions*) versão 5.0, desenvolvido pela *Scientific Software Development*, empresa sediada em Berlin, Alemanha.

Este programa foi escolhido principalmente em função da flexibilidade de adaptação às diferentes escolhas metodológicas adotadas pelo pesquisador. Outro fator que colaborou pela escolha do ATLAS Ti foi a facilidade de manipulação de grandes quantidades de dados textuais e da visualização gráfica do contexto de análise, permitindo diferentes condução de estudos em profundidade.

Deve-se ressaltar que o aplicativo não realizou a análise de dados para o pesquisador. Todos os softwares auxiliaram o gerenciamento da base de dados coletados, facilidade de criação e associação de códigos, automação na busca e recuperação das informações e rastreabilidade das análise qualitativas.

As cinco entrevistas digitalizadas foram inseridas no software que por sua vez receberam a codificação para a construção das unidades de significado evidenciados nas falas dos entrevistados.

-----  
Codes-Primary-Documents-Table  
-----

Code-Filter: All  
PD-Filter: All

CODES	PRIMARY DOCS					Totals
	1	2	3	4	5	
Abordagem de Boa Apr	12	8	6	9	8	43
Abordagem de Boa Usa	5	5	7	9	2	28
Atores	3	0	9	4	3	19
Contato com EaD	2	1	0	2	1	6
Contato com OE	5	4	2	1	2	14
Conteúdo a ensinar	2	2	3	3	1	11
Desafios Metodológic	17	10	18	5	7	57
Formação	2	2	3	4	2	13
Necessidades especif	4	10	14	1	7	36
Nome	1	1	1	1	1	5
Papel do Design Inst	8	0	8	0	11	27
Trajectoria	3	1	3	3	2	12
Totals	64	44	74	42	47	271

Figura 22 - Relatório de codificação das entrevistas digitalizadas gerado pelo software Atlas TI. Fonte: Elaboração do autor.

Os códigos listados apresentaram-se em um sistema de categorias simplificadas para a realização da saturação de duzentas e setenta e uma (271) referências, sendo sessenta e quatro (64) do Entrevistado 1, quarenta e quatro (44) do Entrevistado 2, setenta e quatro (74) do Entrevistado 3, quarenta e dois (42) do Entrevistado 4 e finalmente quarenta e sete (47) do Entrevistado 5.

Para melhor visualização da saturação das referências, utilizou-se os recursos do site [ChartsBin.com](https://www.chartsbin.com/), onde, inserindo-se os dados, obteve-se uma diferente perspectiva a respeito dos dados coletados observáveis na figura da página a seguir.

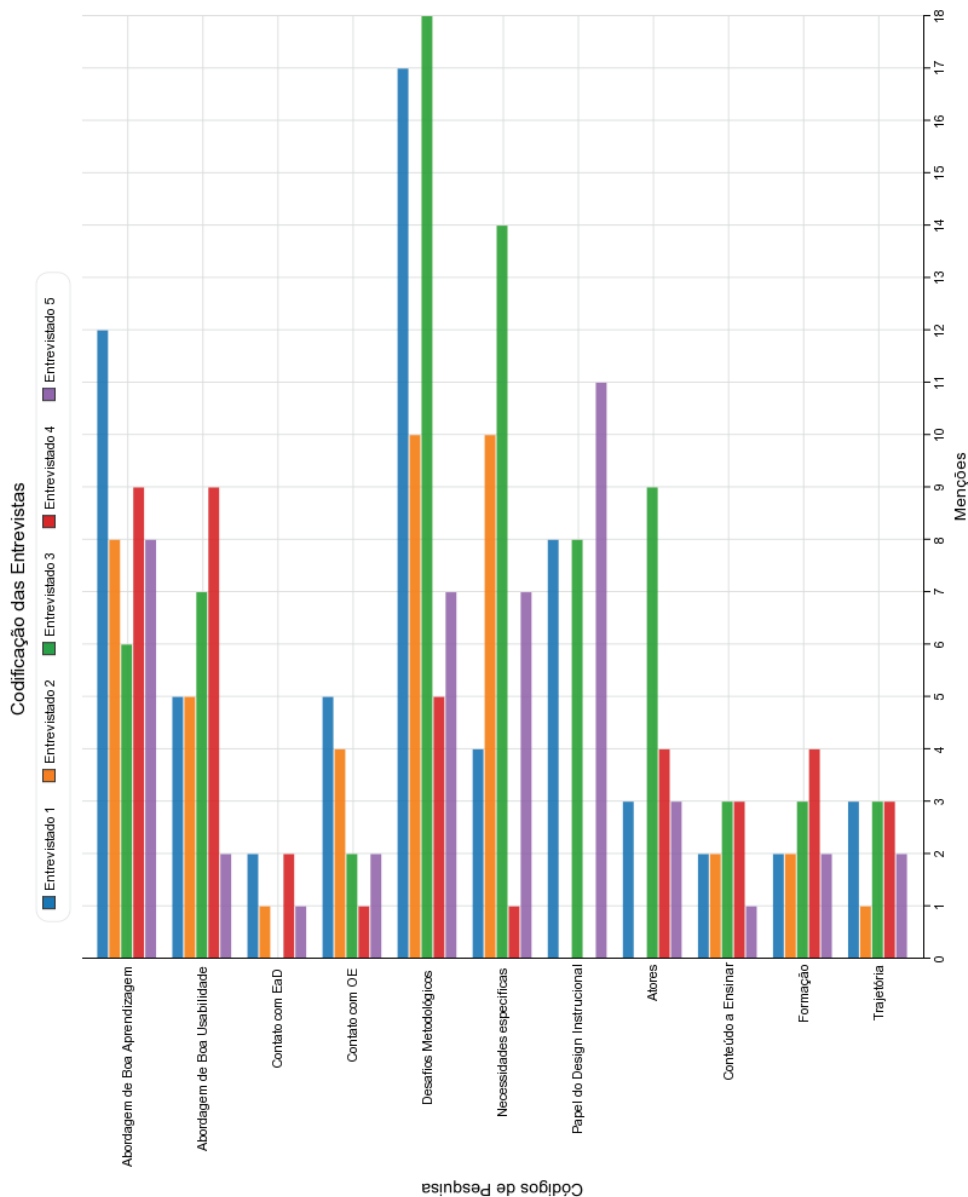


Figura 23 - Relação dos códigos das entrevistas e suas menções. Fonte: Elaboração do autor. Disponível em: <http://chartsbin.com/view/7845>. Acesso em: 11 de setembro de 2012.

Outro tratamento nos dados utilizado foi o recurso de nuvem de palavras através do site TagCrowd.com. Este dispositivo permite a inserção das entrevistas transcritas e faz a a contagem de palavras mais repetidas no conteúdo. Este recurso se faz útil para uma possível análise de correlação entre os entrevistados e suas diferentes ancoragens, como a importância e a frequência com que os entrevistados usam os termos, além de uma diferente visualização do cenário de pesquisa.

Os resultados deste tratamento, podem ser vistos nas imagens a seguir:

#### Entrevistado 1



Figura 24 - Nuvem de palavras mais frequentes no conteúdo da entrevista 1. Fonte: Elaboração do autor.



## Entrevistado 2

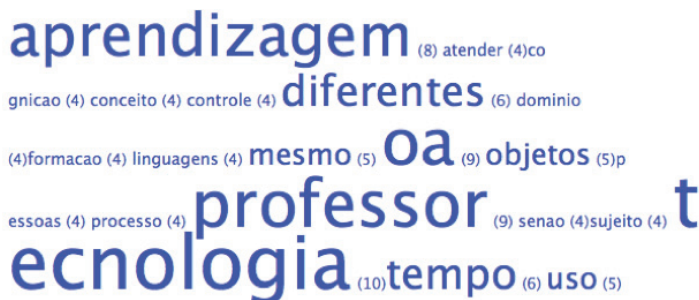


Figura 25 - Nuvem de palavras mais frequentes no conteúdo da entrevista 2. Fonte: Elaboração do autor.

## Entrevistado 3

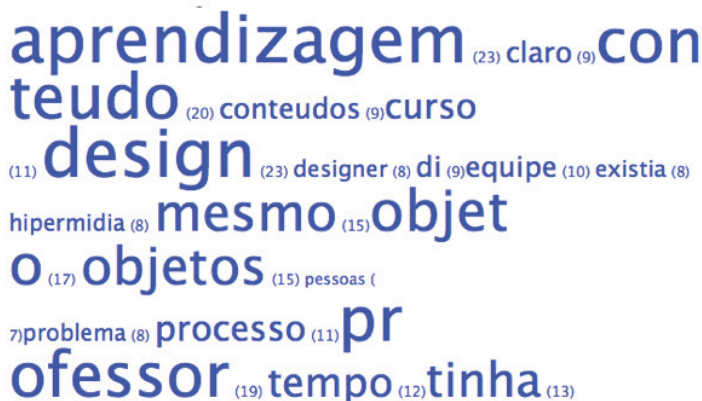


Figura 26 - Nuvem de palavras mais frequentes no conteúdo da entrevista 3. Fonte: Elaboração do autor.

## Entrevistado 4

acessível (4) ambiente (4) **ap**  
**endizagem** (6) **aula** (8) coisas (8)  
 5) **diferença** (5) **equipe** (4) **fundamental** (4) **indica** (4) **intera**  
**tividade** (5) **mundo** (5) **nav** (4) **objeto** (6) **pessoa** (5) **pessoal**  
 (5) **pessoas** (10) **possibilidades**  
 (5) **processo** (4) **sala** (4) **simples** (4)

Figura 27 - Nuvem de palavras mais frequentes no conteúdo da entrevista 4. Fonte: Elaboração do autor.

## Entrevistado 5

**aluno** (7) **ambiente** (5) **aprendi**  
**zagem** (7) **aula** (6) **conteudo** (6)  
**curso** (5) **disciplina** (12) **ensi**  
**no** (4) **material** (8) **necessidade** (5) **objeto** (4) **pensa** (4) **prod**  
**uca** (4) **professor** (20) **profess**  
**ores** (6) **retorno** (4) **reuniao** (4) **si** (4) **tempo** (4) **trabalhando** (4)

Figura 28 - Nuvem de palavras mais frequentes no conteúdo da entrevista 5. Fonte: Elaboração do autor.

Com o tratamento dos códigos, classificou-se as unidades de significados novamente utilizando-se o software Atlas TI.

A partir de frases que evidenciavam aspectos frequentemente repetidos pelos entrevistados e pelas unidades de significados, identificou-se padrões de significados que estendem e ampliam os objetivos de estudos, que por sua vez foram classificados e agrupados em unidades de significados maiores. As unidades de significados foram representadas por relações existentes presentes nas duzentas e setenta e uma referências, e organizaram-se em três frentes básicas, Abordagem de Boa Aprendizagem, Abordagem de Boa Usabilidade e Formação, conforme observa-se nas figuras abaixo:

### Abordagem de Boa Aprendizagem

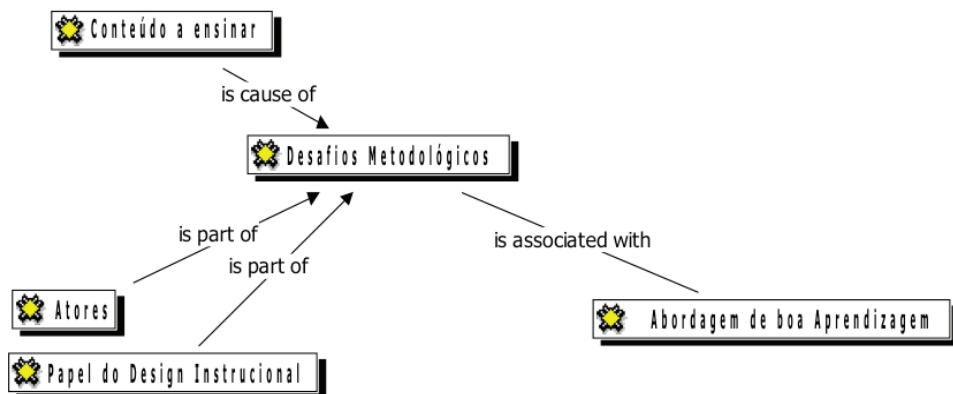


Figura 29 - Unidades de Significado, códigos relacionados à Abordagem de Boa Aprendizagem. Fonte: Elaboração do autor.

A configuração da unidade de significado Abordagem de Boa Aprendizagem aponta que os códigos relacionados as unidades Atores e Papel Instrucional, foram identificados como parte dos códigos Desafios Metodológicos. Os códigos relacionados as unidades Conteúdos a ensinar foram relacionados como causa dos códigos Desafios Metodológicos que por sua vez, está associado com os códigos Abordagem de Boa Aprendizagem.

## Abordagem de Boa Usabilidade

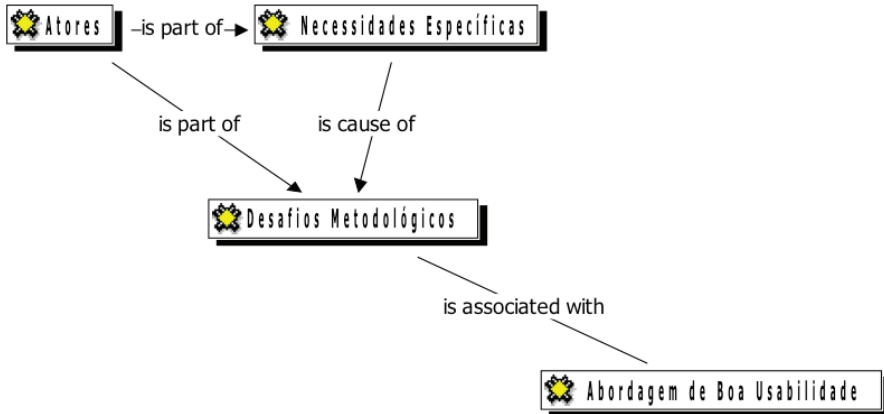


Figura 30 - Unidades de Significado, códigos relacionados à Abordagem de Boa Usabilidade. Fonte: Elaboração do autor.

Na unidade de significado Abordagem de Boa Usabilidade, os códigos Atores foram considerados como parte dos códigos Desafios Metodológicos e parte também dos códigos de Necessidades Específicas. Os códigos Necessidades específicas, foram associados como causa dos Desafios Metodológicos que por sua vez estão associados com os códigos Abordagem de Boa Usabilidade.

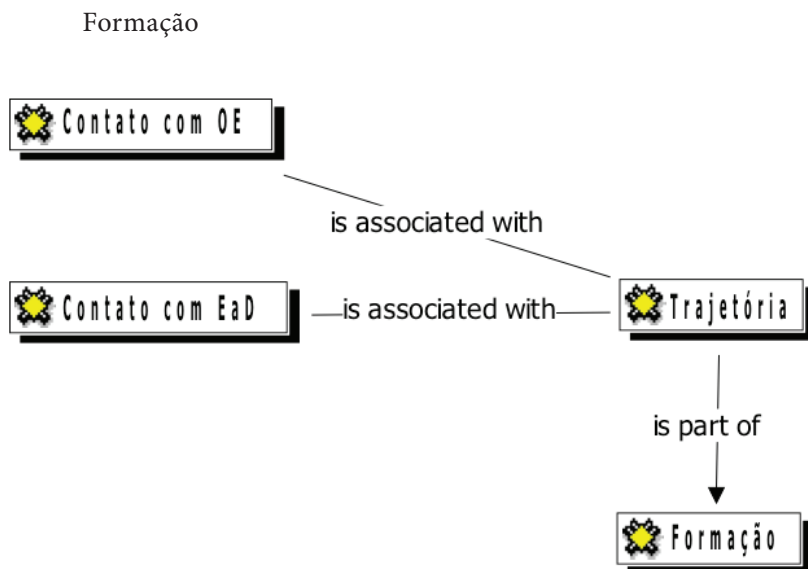


Figura 31 - Unidades de significado, códigos relacionados à Formação. Fonte: Elaboração do autor.

A unidade de significado Formação, é constituída com a associação dos códigos Contato com OE e Contato com EaD aos códigos Trajetória. Os códigos de trajetória, foram classificados como parte da unidade Formação.

A partir da formulação das unidades de significado, o tratamento de dados estava próximo de uma saturação teórica suficiente para a comparação com os dados coletados na etapa de revisão de literatura. O pesquisador portanto, decidiu interromper o ciclo de coleta e tratamento de dados e iniciou a fase de análise de dados e resultados de pesquisa.

### 7.3 Análise de dados e resultados

Com o intuito de atender aos objetivos da pesquisa, a análise dos dados segue as três frentes de unidades de significado. Devido a complexidade e abrangência da temática, este enfoque auxilia a construção de uma análise mais sistemática entre os dados coletados durante a revisão de literatura e os dados coletados nas entrevistas.

#### 7.3.1 Abordagem de boa aprendizagem

Na revisão de literatura, detectou-se que a boa aprendizagem centra-se nos enfoques de levantamento das particularidades dos contextos dos usuários, através de uma abordagem multidisciplinar não restrita apenas ao Design Instrucional. A definição de contexto pode ser compreendida como o conjunto de circunstâncias relevantes para o aluno construir o seu conhecimento. Isto significa que os profissionais envolvidos são responsáveis não apenas pela execução e entrega de produtos, mas por projetar uma experiência, resultado de um processamento de um complexo conjunto de estímulos externos e internos, e dependente das interpretações subjetivas inerentes de cada pessoa. Isto pode ser alcançado colaborando para a formação de modelos mentais simples e eficazes, aumentando o grau de satisfação dos usuários.

Tradicionalmente, dois indivíduos são os responsáveis pelas abordagens de boa aprendizagem, os Professores Conteudistas e os Designers Instrucionais. Em uma primeira análise, o código Papel do Designer Instrucional apresentou-se em três dos cinco especialistas entrevistados, conforme podemos notar na Figura 18.

Os depoimentos encontrados reforçam a importância do designer instrucional, porém relata que o papel destes profissionais não está relacionado diretamente no levantamento de contextos dos usuários, mas de adequar mídias, organizar

conteúdos produzidos por professores à realidade dos cursos e projetos aos quais estão inseridos.

*O design Instrucional é um dos fatores mais chave [...] uma pessoa internamente que conhece bem o conteúdo e que por acaso também é professor e conhece tecnologia [...] o DI que faz o professor de uma certa maneira de até refletir sobre [...] designer instrucional tem que ter o conhecimento do processo todo, dos profissionais integrados, fazendo reuniões conjuntas e integrando-os. E1*

*O designer instrucional ele tenta quebrar um pouco este conteúdo né de modo a destrinchar isso e até, mostrar para o professor, [...] eu vi isso na prática em relação ao esforço dessas pessoas que eram designers instrucionais [...] tentando fazer esta diferenciação do que vai para mídia impressa com um tratamento mais linear e aquilo que pode ser trabalhado de modo interativo no AVA. E2*

*Sou Designer Instrucional de Hiperídia, a gente colocou o instrucional no meio porque a gente faz uma orientação com os professores, para ver qual o objetivo pedagógico de cada objeto de aprendizagem. A gente tenta dar uma orientação para os professores também [...] a gente orienta os professores e ajuda a elaborar materiais mais voltados para hiperídia ou o que tenha uma chamativa maior pro uso daquele material [...] Eu que sou formada na área eu posso mediar o conteúdo pra ele [...] a gente acaba tendo que produzir, as vezes é muito simplificado, uma animação e simulação, as vezes até explica, mas acaba faltando alguma coisa, e pra ficar mais fácil pro professor a gente acaba produzindo [...] E5*

Para Filatro (2008), as estratégias instrucionais usadas no planejamento dos materiais didáticos seguem modelos de desenvolvimento que variam conforme o contexto a que se aplicam, porém a identificação da fragilidade de atuação do designer instrucional frente a realidade de projeto ressalta outro paradigma. Os depoimentos revelam que, na prática o ideal seria a fusão entre o Professor e o Designer Instrucional como uma única atividade, evitando diversos conflitos na gestão do design objetos educacionais hipermediáticos. Isto implicaria em uma menor quantidade de adequações ou até mesmo de validações de proposições feitas entre os designers instrucionais e os professores.

*Em Arquitetura e Design normalmente não existem o intermediário de Design Instrucional, os próprios professores são os DIs, eles que evidenciam o que é conteúdo principal, complementar suplementar, todas as atividades, as estratégias de como chegar no aluno [...] Ideal pra mim é realmente o professor saber e ter o conhecimento do que é design instrucional, e ele orientar o que é importante e o que não é importante. E1*

*Quem assumiu o papel de DI era um bolsista, normalmente um aluno de pós graduação de algum curso de letras, então existe assim esse problema de hierarquia [...] autonomia pra direcional um certo conteúdo do professor, e fragmentar isso e de modo a direcionar pro AVEA e eu fazia a intermediação entre o DI as vezes participava com as reuniões com os professores, porque a gente tinha disponibilidade [...] essa confusão, do DI resolver tudo ou até do DI fazer que tem certos DI que assumem esse trabalho de fazer um objeto pronto. E3*



*As vezes acontece do professor não vir ou o professor não responde, a gente fica meio sem ação porque eu só posso dar continuidade se o professor me responder. E5*

Formalmente, não encontrou-se no campo pesquisado o levantamento de contexto, ou análise contextual. No entanto, as definições mais próximas do contexto ficam a critério do que o professor conteudista estabelece, não levando em consideração a perspectiva de avaliação prévia de conhecimentos sobre os usuários, ou estudantes. Um trecho específico ressalta que o ponto de partida é de fato o contexto do conteúdo a ser ministrado e não o contexto dos usuários ou estudantes.

*Tudo que a gente usa, tudo que está relacionado ao conteúdo e ao contexto que o professor está abordando. E5*

No campo de investigação, o foco no usuário e a delimitação do seu contexto, não foi classificado como fator essencial na abordagem de boa aprendizagem. Isso não significa que não há uma preocupação em proporcionar aos estudantes uma experiência de boa aprendizagem.

A principal preocupação dos entrevistados é o domínio da tecnologia e a compreensão do cenário tecnológico por parte dos professores. Observa-se esta afirmação como elemento fundamental para o início de uma abordagem que garanta boa aprendizagem. Esta temática rondou praticamente todas as entrevistas como o ponto de virada contemporâneo.

*Se eu tenho hoje um modo de educação que supera tempo e espaço, o modo de aprendizagem também tem que superar tempo e espaço [...] nossa formação de professor está fundada neste domínio que*

*o professor tem que ter do conhecimento. Na tecnologia digital, nós perdemos o domínio e o controle de dados. Foi pro espaço. Agora eu tenho que ter o domínio da direção do processo. Ir com meu aluno, aonde eu quiser [...] se a minha profissão como professor é só dar informação, então o Google já nos superou a muito tempo. Hoje a nossa função tem outra natureza. E2*

*Professores e que conhecem bem tecnologia [...] evidenciam o que é conteúdo principal, complementar suplementar, todas as atividades, as estratégias de como chegar no aluno [...] Ideal pra mim é realmente o professor saber e ter o conhecimento do que é design instrucional, e ele orientar o que é importante e o que não é importante. E1*

É interessante observar que os especialistas entrevistados admitem que a boa aprendizagem começa com a necessidade de uma melhor compreensão do cenário tecnológico atual. No entanto, esta visão não estende-se à interpretação que, este mesmo cenário, é o contexto atual dos estudantes. Isto significa que o enfoque pode ser unilateral, e que a não adoção das tecnologias como estratégias para boa aprendizagem podem criar um hiato entre o que significativo para o professor e não para os estudantes.

A tecnologia, a hipermídia e o objeto educacional são encarados como fonte de diversas possibilidades, porém não ocasionam um despertar de observar o contexto onde os estudantes estão inseridos para, a partir deste, retirar estratégias das ferramentas tecnológicas que fazem parte do cotidiano para utilizá-las em estratégias de boa aprendizagem.

Os depoimentos evidenciam que há uma crise, um distanciamento entre a formação dos atores envolvidos e o seu contexto de atuação, uma espécie de isolamento entre a realidade planejada por um professor conteudista na elaboração do conteúdo e a realidade adaptada por um designer instrucional.

*É duas validações normalmente o DI no final aprovava, ele que acompanhava e vinha e fazia a validação [...] que este conteúdo seja adaptado, seja adequado a partir do trabalho de um designer instrucional que tenha conhecimento então do potencial das mídias. E3*

*Eles (professores) tem o domínio do conteúdo, aí a gente tem que estudar a disciplina em si, o conteúdo em si, pra aí ver, não aqui a gente pode inserir, disso aqui dá pra fazer um objeto de aprendizagem, que acrescente, não que seja uma coisa só solta pra consulta. E5*

Se por um lado, o papel do professor e do design instrucional estão desconectados entre si, as estratégias pedagógicas apresentaram-se em uma linha mais progressiva, como que no centro de reflexão reestruturação. Nos depoimentos, observou-se duas fortes tendências.

Uma perspectiva mais abrangente para a adoção do construtivismo como teoria de aprendizagem e a outra, uma perspectiva direta da adoção da interatividade entre aluno e conteúdo e aluno e professor como elemento chave de apropriação e avaliação do conhecimento. Os depoimentos evidenciam claramente quando observa-se os códigos da unidade Abordagem de Boa Aprendizagem.

*O objetivo da aprendizagem, ter um hall de conteúdos consistentes para estes objetivos [...] inclusive com atividades e tudo como avaliar e tudo certinho [...] de alguma forma marcar no aluno aquele conteúdo para que ele se lembre pro resto da vida [...] um potencial de aprendizagem mesmo, de pensamento mesmo de ir e além do momento de aprendizagem [...] Então fica quase que perpétuo [...] quando se utiliza esse potencial do aluno poder fazer “olha, o meu ver sobre o conteúdo, o que eu aprendi foi isso” é como a gente pode pensar uma estratégia seguindo mapas conceituais, a pessoa dá aula e pede um mapa conceitual para o aluno e depois você dá o conteúdo e repete novamente o mapa conceitual e verifica o que o aluno aprendeu. E1*

*Primeiro precisamos pensar o que nós entendemos por recorte cognitivo. Nós entendemos a questão cognitiva, principalmente, e aí volto no meu primeiro objeto do Sujeito Epistêmico de Piaget: Ele é psicológico, ele é social, ele é biológico e aí ele é cognitivo. Envolve as três grandes áreas do ser humano, porque senão não dá conta. Você pode até colocar outras questões aí, mas estas três são fundamentais. Que é uma concepção de cognição que define o objeto. E2*

*Problemas que deveriam ser resolvidos de modo colaborativo, tinha uma série de exercícios e atividades que poderiam ser aplicadas a distância e que deveriam necessariamente resolvidos em colaboração [...] em que estar sempre integrado a uma proposta pedagógica, uma atividade mais objetiva, realmente. Não é bom ficar explorando aleatoriamente, ou só porque é interessante ou porque é interativo também. E3*

*É um trabalho interativo. Agora que a TV digital com tudo isso que tá aí, acho que a interatividade é mais que interação, é interatividade, pra mim. Interação é isso, eu estou conversando com você, eu interagi com você, agora você vai pra casa e pensar no que a gente conversou pronto. Interatividade não, vai pegar isso aqui, vai escrever, e aí nós vamos continuar conversando e nós vamos construir juntos. Ai o que você achou aqui? Tem alguma ideia? É uma coisa mais dinâmica ... eu acho que pra mim o que eu vejo, e que eu também uso bastante, é essa questão de poder se apropriar do processo e ter a possibilidade da interatividade E4*

*A gente pode observar as vezes até no discurso deles (estudantes) se aprenderam alguma coisa daquilo ou não, e o contato com o professor né, porque o professor também dá a disciplina, e ele tem um momento presencial [...] muitos professores*

*mudaram essa concepção de trabalho coletivo, porque no presencial ninguém mexe na aula, o professor vai pro quadro, dá a aula e o resto fica com o sei lá, tu faz uma extra classe, quer pesquisar alguma coisa, um vídeo, não é dado o incentivo. Agora no ambiente, tu coloca um material, as vezes essa troca de material é mais rápida, por questão do tempo, tu pode fazer isso num momento, tu organiza o teu tempo e espaço, ali vai mexer nesses objetos né. Não sei assim se eu posso dizer se é mais rico ou não, mas eu tenho visto muitos professores que conseguiram ligar as aulas deles com estes materiais. E5*

A partir da interatividade e da interação, observa-se que os especialistas estão a um passo de iniciar suas estratégias de aprendizagem a partir da avaliação do contexto de aprendizagem. Este conjunto de circunstâncias que são relevantes para o aluno construir o conhecimento é identificado como percurso a ser trilhado junto com os alunos. Neste aspecto, as possibilidades da hipermídia são apropriadas em diferentes estratégias para boa aprendizagem.

*Um potencial de aprendizagem mesmo, de pensamento mesmo de ir e além do momento de aprendizagem [...] Atualmente o professor está numa época que ele vai direcionar, é mais um coordenador de conteúdos [...] Sempre digo que se eu sair de uma aula sem aprender nada, a aula não valeu muito. Então tem que haver um aprendizado de ambas as partes. E1*

*Nós extraímos de cada um aquilo que converge, para entender o conhecimento do ser humano [...] Na tecnologia digital, nós perdemos o domínio e o controle de dados. Foi pro espaço. Agora eu tenho que ter o domínio da direção do processo. Ir com meu aluno, aonde eu quiser [...] utilizar de todos os recursos da tecnologia, para favorecer aprendizagem independente do perfil do aprendente. E2*

*Problemas que deveriam ser resolvidos de modo colaborativo, [...] a estratégia pedagógica que dá apoio ao uso ou não daquele objeto, que ele fica como um elemento ilustrativo um elemento a mais que não parte uma estratégia já proposta pelo professor [...] trabalhar com os conteúdos com foco na aprendizagem, estabelecer esses registros. E3*

*Mas por outro lado essa questão dos objetos de aprendizagem ela tem um papel fundamental na medida que você tem que ter criatividade, e muita adaptação com relação à cultura [...] eu queria que ficasse como se ele fosse visitar um museu, aí aparecia um bonequinho lá, e aí a tela abria e ele tinha uma explicação [...] o professor, o tutor, o conteudista, o que ele quer passar, quer dizer, coisas que ele pode simplificar, coisas que ele pode imprimir, a colaboração da equipe, o trabalho interativo [...] o que eu vejo, e que eu também uso bastante, é essa questão de*

*poder se apropriar do processo e ter a possibilidade da interatividade [...] Não é na internet, nem email, é o ambiente que dá essa possibilidade. É o ambiente que me permite, que me possibilite compartilhar e interagir com ele [...] Porque eu acredito na aprendizagem transformacional, na aprendizagem que você, que não é só o aluno que se transforma, eu também me transformo, eu aprendo com ele e ele aprende comigo.*  
E4

*É interessante ter essa conversa com o professor, é bom ter o diálogo, compartilhar, é um trabalho coletivo [...] muitos professores mudaram essa concepção de trabalho coletivo, porque no presencial ninguém mexe na aula, o professor vai pro quadro, dá a aula e o resto fica com o sei lá, tu faz uma extra classe, quer pesquisar alguma coisa, um vídeo, não é dado o incentivo.* E5

A investigação e análise desta unidade de significado, evidenciou que além do aspecto de compreensão das possibilidades da hipermídia, a elaboração de objetos educacionais apresenta particularidades que dificultam ainda mais a compreensão do levantamento do contexto de aprendizagem.

Os especialistas apontam diversas dificuldades no processo de elaboração dos objetos educacionais e dos processos que envolvem este tipo de atividade. Fatores como o curto prazo para treinamentos, capacitação, elaboração e até documentação do processo ficaram evidentes.



O depoimento de cada entrevistado apresentam fortes evidências que os desafios metodológicos tornam-se o ponto mais crítico de projeto na elaboração de objetos educacionais.

*E agora com o tempo a internet evoluiu demais, e então já não precisa tanto o desenvolvimento deste tema, mas sim a concatenação destes temas [...] quando dá tempo de documentar tudo, fazemos passo a passo, e se não, fazemos com base em nossa experiência mesmo [...] quais são exatamente os requisitos e estratégias que vamos utilizar, todas as especificações, é uma metodologia de projeto que estava meio inerente e que não estava muito explícita [...] Os conteúdos até pode se achar nos livros, mas as estratégias de chegar no aluno, da estratégia de envolver, que é user experience, isto está se perdendo [...] Como é que eu consigo abarcar dentro de um sistema esta extração de estratégias, não extração do conhecimento, mas extração de estratégias didáticas [...] A dimensão que um professor que fez, a dimensão de um outro que contribuiu para o mesmo conteúdo, e a dimensão do aluno, o que ele está entendendo, ou de um grupo de alunos. E1*

*Apoio também da interface com a tecnologia mais avançada em objetos de aprendizagem mais implementados mesmo, não apenas aplicativos pedagógicos, mas obedecendo já uma certa categorização [...] Professora,*

*sinceramente se a senhora dizer o que a senhora quer mesmo, eu faço [...] é que ele é fechado e ao mesmo tempo aberto, eu quero dizer assim, ele tem que dar conta disso, nisso ele é fechado. Agora como ele dá conta disso, em cada contexto em cada aplicação é totalmente criativo [...] que ele possa ser usado em diferentes situações por diferentes pessoas, mas que ele mantenha sua essência de conceito. E2*

*Muito dos conteúdos que ali estavam, com soluções interativas, não foram explorados, porque não estavam diretamente ligados as atividades e aos problemas que foram propostos [...] Então como era um contexto onde as demandas eram muito irregulares e ao mesmo tempo muito rápidas, a gente acabava seguindo por exemplo uma metodologia de design de hipermídia mais tradicional, muito associada ao fazer [...] A gente mesmo trabalhou com alguns formulários tentando fazer com que os professor organizasse o seu conteúdo e que a gente conseguisse estabelecer que tipo de mídia seria utilizada, mas na prática, não conseguimos chegar a uma sistematização porque sempre mudavam as pessoas [...] a resistência é de que o professor por exemplo, ele fez o livro, e o livro é aquele, então o AVA deve seguir exatamente o que está no livro, que os exercícios demonstre exatamente o que está no livro porque o livro é o grande eixo da disciplina, então existe essa*

*resistência. [...] Mas aí a tutoria não importa né? Porque é pra preparar o objeto de aprendizagem [...] que respeite uma viabilidade de tempo e de equipe para se desenvolver [...] Outra questão do ponto de vista também desse fechamento é uma avaliação, sobre o como, uma espécie de validação, em que medida aquele objeto contribuiu ou em que ponto ele contribuiu pra aquele processo de aprendizagem, que é um certo retorno que a gente não tem. E3*

*Que os objetos fossem abertos a possibilidades, sabe? Escolhas [...] uma pessoa que faz roteiro interativo [...] que haja maiores possibilidades das especificidades das pessoas e do modo de ver sejam contemplados, não tem uma linha padrão que diga isso tem que ser assim. É isso. E4*

*Fazer alguma coisa maior que envolva todo o conteúdo da disciplina, que dá bastante trabalho [...] ver quais as problemáticas da disciplina [...] o curso em si seria o todo. [...] Então a gente está ajudando na estrutura no curso. cada pessoa tem uma intenção e a gente está ali pra ajudar de alguma forma, e tem que buscar, estudar um pouco mais pra tentar se enquadrar, mas esta troca de experiências também é válida [...] muitos professores que ficam abertos, e eles chegam ó tenho a ideia de fazer isso e isso e isso, como posso fazer? Dá*

*pra fazer uma hipermídia? Dá pra fazer de outro jeito? [...] buscando pesquisar algumas coisas novas, só o fato de a gente ter um retorno é que nos falta. Por exemplo, você fez alguma hipermídia, a gente tem algum acompanhamento e acesso a disciplina, e a gente não tem o acompanhamento do aluno ou de quem usou. E5*

Os problemas relatados reforçam ainda mais uma falta de consenso quanto às estratégias de boa aprendizagem para objetos educacionais hipermidiáticos. Em campo, observa-se que o primeiro impacto que a hipermídia causa é a incompreensão do conhecimento como processo e conhecimento como conteúdo. Como visto anteriormente, a separação entre tarefa e informação, processo e conteúdo, causa um novo cenário, onde as teorias de aprendizagem devem adotar premissas da metacognição.

O foco da boa aprendizagem deve iniciar suas proposições a partir deste pressuposto, não apenas traduzindo o que foi produzido de uma mídia para outra. A inevitável consequência deste processo, é a adoção de metodologias de trabalho específicas para estes tipos de hipermídia, principalmente na proposição de conteúdos e atividades. Somente apropriados destas particularidades, os profissionais responsáveis por garantir boa aprendizagem podem refletir nos conteúdos e projetar os objetos educacionais de maneira que aproveitem o contexto de aplicação tecnológica, equipe de produção e estudantes como foco a que se destina a hipermídia.

Os elementos citados como metodologia de objetos educacionais, ou metodologia de hipermídia, serão analisados a seguir na unidade de significado Abordagem de Boa Usabilidade.

### 7.3.2 Abordagem de boa usabilidade

Uma abordagem de boa usabilidade depende diretamente de uma filosofia de design com o foco centrado no usuário. Somente este tipo de abordagem é responsável por construir objetos educacionais hipermediáticos como sistemas fáceis de serem utilizados. Esta perspectiva considera essencialmente a relação entre o usuário e suas habilidades.

Na investigação de campo, observou-se a amplitude que este tipo de abordagem requer, pois os códigos Atores fazem parte das Necessidades Específicas que por sua vez, são a causa de outro código, o de Desafios Metodológicos. Quando observamos os códigos dos Atores envolvidos, esta amplitude fica mais clara, já que foram encontradas nos dados coletados, doze referências a diferentes atividades profissionais. Se no projeto de uma hipermídia tradicional, uma certa multidisciplinaridade é requerida, nos projetos de hipermídias como os objetos educacionais a abrangência é ainda maior.

*Tutores [...] professores [...] designer instrucional [...] tutoria [...] professores [...] design gráfico [...] design de animação [...] áudio. E3*

*Programadores [...] ilustradores [...] designers de layout e de interface. E5*

Em uma equipe de trabalho com tamanha diversidade de conhecimentos, fica evidente a situação específica que um objeto educacional hipermediático requer dos seus participantes.

A dualidade entre usabilidade e aprendizagem no ato de orquestrar experiências funcionais, engajadoras, atrativas e memoráveis causam um cenário de necessidades específicas. Projetar uma hipermídia educacional, está longe de ser um projeto simples, pois requer atenção especial nos processos de

interação entre tarefa e informação, já que as possibilidades são infinitas. Nos depoimentos essa abrangência fica evidente quando observa-se como os especialistas encaram os objetos educacionais.

*Eu comecei a questionar a Arquitetura e o Design que são temas muito visuais, de modelagem, de andar por modelos 3d e como é que isso se daria a distância. E1*

*Você precisa descobrir uma ferramenta que dê conta da dinâmica que ela precisa expressar como linguagem visual. E2*

*Contar uma equipe multidisciplinar que tenha ao mesmo tempo competências específicas que conheça o processo como um todo, para entender e dialogar. E3*

*Eu chegava na equipe, entusiasta, eu estava começando os outros professores também não eram tão entusiastas na história, porque dá trabalho né. E4*

A abrangência de possibilidades de uma hipermídia somados à quantidade e multidisciplinaridade dos atores envolvidos, pode ser responsável por processos de conflito e tornar-se incontroláveis do ponto de vista da usabilidade.

Detectou-se nos depoimentos, que a urgência e o próprio cenário são responsáveis por impedir que a tomada de decisões a respeito da usabilidade sejam atropelados e desconsiderados. O devido planejamento ficou caracterizado como elemento fundamental para reflexões e decisões para garantir uma abordagem de boa usabilidade, já que por se tratar de uma hipermídia com foco na aprendizagem, existe sempre o risco

da usabilidade suprimir a aprendizagem, ou seja, tomar decisões em favor da usabilidade sem considerar os aspectos de aprendizagem. Muitos dos depoimentos exaltam esta questão como fundamental.

*E existia claro, um problema de prazo, a gente não tinha uma antecedência [...] porque também, não raro era o material ficar todo pronto no dia, na véspera que tinha que entrar no ar [...] O resto era adaptado conforme o tempo, o ritmo, e o interesse das pessoas, e também a uma certa experiência que os tutores já vinham agregando. E3*

Outra perspectiva interessante observada é o acompanhamento das decisões tomadas durante a elaboração, entrega e publicação das hiperfídias. A falta de consenso sobre o assunto e como deve ser conduzido o processo, gera diversas dificuldades nas tomadas de decisões a respeito de usabilidade. Estes pontos ficam evidentes como verdadeiros desafios metodológicos, já que não se trata apenas de apresentar conteúdos, mas possibilitar relações e interações em diferentes níveis, interações de sistema, de conteúdo, e entre usuários e outras possibilidades. Estas necessidades ficam ainda mais evidentes quando lidamos com o espaço onde publica-se e armazenar-se os objetos educacionais.

Uma abordagem de boa usabilidade deve considerar também, o onde e como este objeto educacional será disponibilizado e acessado.

*Eu vejo o lado de execução chamando do desenvolvimento [...] desenvolver um aplicativo que facilitasse no laboratório a implementação de OA. E1*

*Você tem que ter um bom sistema de classificação e de indexação, de disponibilidade, uma taxonomia fácil e agradável, sem complicação [...] Nossos repositórios de todos os objetos que estão aí, estou fazendo um estudo com um doutorando sobre isso, são inacessíveis ao professor leigo! São fáceis para micreiros, mas para o professor leigo não! [...] Estas coisas tem que convergir para uma facilidade de uso. [...] pensar um repositório que tivesse por exemplo uma mascara de facilidade de uso ou algo assim, porque senão o professor não usa. E2*

*Ter alguém que coordena esta publicação, a gente as vezes vê que isso falta também, não é o professor que vai ter o domínio [...] seria interessante que a própria equipe de design fizesse uma avaliação para fazer um fechamento pra isso dar uma continuidade pensando realmente no público. E3*

*Um repositório no google docs, que a gente compartilha com toda a equipe de produção. E5*

Estes aspectos ficam ainda mais evidentes quanto a unidade de significado Abordagem de Boa Usabilidade. Durante praticamente todos os depoimentos, os conhecimentos de usabilidade se fizeram presentes, mas em um caráter secundário, como que um adendo ao que é objeto educacional hipermidiático. Um dos depoimentos menciona inclusive a ergonomia como parte de um objeto educacional, porém como adendo, como parte e não essência.



*Entra aí no fundo a Ergonomia, que você não pode esquecer. Mas ela é uma moldura, na verdade né? Não é a essência da coisa, mas a moldura dá o espetáculo da tela. E1*

Esta visão particular causa diversas implicações, pois não considerar a Ergonomia como aspecto essencial é não adaptar o trabalho, a máquina, a hipermissão ao homem, incorrendo em diversos problemas de usabilidade. Como vimos nos capítulos anteriores, adotar premissas que não são centradas no usuário é sinônimo de projetar experiências que não são prazerosas, engajadoras e significativas. O resultado desta abordagem é notado nos depoimentos.

*Só existe tecnologia e convergências de tecnologias para as pessoas que dominam a tecnologia. Para quem não domina, não existe, e não tem como fazê-lo compreender a não ser que ele se aposse, se apodere do processo [...] os sistemas de disponibilidades foram desenvolvidos apenas pelos informaticistas, e não com os pedagogos juntos. Não faz sentido pra que vai usar! E2*

*Aí teve uma série de questões assim, em relação também a tamanho de conteúdo, dimensão de conteúdo e uma dificuldade de lidar com o professor de trabalhar com a ideia de particularizar, de trabalhar com objetos menores [...] Do conteúdo ao meio, a forma como é trabalhada também, que é um outro ponto a ser pensado né [...] ainda com muito predomínio de texto, realmente o*

*texto era bastante volumoso [...] Porque no final tudo fica meio solto, o pessoal vai colocando recursos e vai ficando tudo pendurado ali, mas não tem uma coerência, e o aluno quando olha toda aquela interface ele fica perdido [...] Um cuidado com relação a publicação desse objeto no ambiente. Que tipo de convite é feito, ele está publicado a partir de que estratégia, não fica só jogado ali, porque ao bel prazer as pessoas não vão normalmente clicar, porque são pessoas que trabalham neste contexto tem outras atividade, tem pouco tempo pra estudar, então elas vão seguir exatamente as atividades que estão sendo solicitadas. Desenvolver e ao mesmo tempo estimular para que o grupo utilize. E3.*

*Como os atores vão trabalhar com a gestão do ambiente de aprendizagem, eu acho que é importante, porque as vezes você tem toda a parafernália, a tecnologia e as pessoas mas se a equipe não trabalhar bem, a coisa não anda [...] expressões, ou cores ou o próprio design do objeto que se a pessoa ela não tiver o mínimo de familiaridade pra ser atraente pra compreensão dela, pra se sentir a vontade, eu acho que isso já faz muita diferença, então eu acho assim que o amigável, o acessível essa é a palavra [...] As pessoas não entravam ali dentro, porque elas não sabiam o que que é. E4*

Estas constatações tem atuado como catalisadoras para uma maior atuação do design de hipermídia, e mais especificamente, o Design de Experiência. Apenas um dos laboratórios conhecia este tipo de abordagem. É interessante ressaltar que ao adotar uma abordagem de boa usabilidade, pelo design de experiência, implica diretamente no reposicionamento do Design Instrucional.

*A internet ainda era muito capenga em termos visuais, e aí comecei a desenvolver coisas relativo a isso voltados sempre para a aprendizagem [...] depois de um tempo que adotamos o Design de Experiência do Garret para desenvolvimento de Hipermídia [...] Design Instrucional que pensa no Design de Experiência vai envolver, vai fazer estratégias de desenvolvimento melhor [...] o que pensa no Design de Experiência, sempre vai provocar alguma coisa a mais no aluno [...] eu acho essencial que o Design de Experiência realmente a permear o Design Instrucional. E1*

Este repensar do papel do design, emerge em diversos trechos sob enfoques diferenciados, mas todos preocupados em tentar ouvir, entender e suprir as expectativas dos usuários e atores envolvidos. A busca pela usabilidade é um fenômeno claro em cada um dos laboratórios pesquisados. A sua definição no entanto, não parece ser tão clara. O cenário parece complexo demais, e com componentes demais para que apenas uma área de conhecimento dê conta.

*Não basta eu conhecer do processo de cognição, eu tenho que saber da tecnologia o que que dá conta do que*

*ele se propõem a fazer [...] na hora de fazer o design de um objeto, você tem que ouvir o usuário. Ouvir. E atender aos requisitos. Porque a tecnologia tem que servir às pessoas. E2*

*Como lidar com uma equipe multidisciplinar e a equipe entender o papel do design, de modo a compartilhar o processo e que o designer possa participar da tomada de decisão que necessariamente virá um parecer [...] toda essa perspectiva de contexto de uso e adaptação de adequação de linguagem. E3*

*Muita gente estuda a evasão, eu me preocupo com a permanência, o que que fez o cara permanecer no curso, o que que tem de bom? Aí a gente vai ver que o papel da hipermediática é fundamental [...] na percepção que as pessoas tem, porque que você gostou mais, porque você ficou neste curso? Como que você conseguiu ficar? Sendo que tantas pessoas abandonaram e você ficou? Ah porque o ambiente é legal, olha eu entro lá e me sinto a vontade, as cores. Ele vai dando o nome, ele pode não saber que aquilo é um objeto de aprendizagem, mas ele sabe o que é bom. E4*

*Porque a gente pensa que orientar o aluno, orientar o professor visando o principal que é o aluno, porque é ele que vai perceber e é um aluno. E5*

Outro aspecto claramente observado no decorrer das entrevistas, foram as diferentes nomenclaturas e apropriações sobre os objetos educacionais. Compor uma abordagem de boa usabilidade pressupõem colocar o usuário em primeiro lugar, independente do tipo de projeto em que atua-se. É neste ponto que notamos as diferentes abordagens dos cenários de formação de cada especialista, requerendo portanto a análise da unidade de significado Formação.

### 7.3.3 Formação

Os códigos Contato com OE (objetos educacionais), Contato com EaD (Educação a Distância), e Trajetória estão diretamente associados com a unidade de significado Formação. A análise da Formação não foi prevista inicialmente no lançamento da investigação, porém a necessidade do mesmo mostrou-se como um dos fatores essenciais para configurar uma abordagem de boa aprendizagem e boa usabilidade. Na realidade de campo, detectou-se que os laboratórios são formados por muitos profissionais pesquisadores. Muitos são bolsistas em diferentes níveis de pesquisa, como, especialização, iniciação científica, mestrado, doutorado e até mesmo voluntários com o desejo de ingressar em um núcleo ou melhorar sua formação. Este cenário produz diversos documentos científicos, como os relatórios de pesquisa, e dentro deste tópico, uma frase chama a atenção.

*Bom aí tem alguns enfrentamentos assim, a própria área de design não valoriza pessoas que pesquisam ou atuam nesta área vinculada à aprendizagem, então o design voltado para a aprendizagem, a hipermídia voltada para aprendizagem, não vou dizer que é um preconceito, mas vou dizer assim, é um grupo que pensa isso de modo um pouco restrito, não entende como uma situação em design. E3*

De fato, ao analisarmos os dados, percebe-se que ainda não existe um foco específico de trabalho do design voltado para hipermídias educacionais, ou experiências educacionais no contexto investigado. O cenário de formação dos profissionais de cada um dos laboratórios parece ser parte de um contexto pioneiro.

*O processo na realidade foi quando a gente criou o [...], o ambiente e o laboratório de hipermídia para aprendizagem, e o núcleo de pesquisa também em ambientes de hipermídias voltados ao processo de ensino e aprendizagem [...] desenvolvi um projeto no CNPq por muito tempo que criava núcleos de estudos virtuais de aprendizagem, onde nestes núcleos eram desenvolvidos os objetos de aprendizagem.*  
E1

*Com OA é mais recente, a uns 4 anos que nós estamos estudando esta questão de forma mais específica [...] meu doutorado na área de aprendizagem por simulação, e da simulação eu passei para OA, desenvolvimento objetos como uma micro-unidade de ensino.* E2

*Então a gente desenvolveu durante dois anos, e foi longo todo o processo, e se fez um curso piloto aqui com alunos do próprio curso de design em que eles participaram então a distância deste curso, que foi caracterizado como curso de extensão, ele durou dois meses e funcionou como validação deste modelo.* E3

*Eu entrei na realidade pra [pesquisa] computador assistindo o projeto de arquitetura e desenho pra area de Arquitetura e CAD [...] Do doutorado com as teorias da aprendizagem e depois que pra chegar na Hipermidia foi um parto. Foi ligando a coisa e a Educação a Distância foi parar no meu colo e aí desta maneira liguei as coisas. E1*

*Atuo em dois Programas, de Educação Pós e educação na área de comunicação e educação [...] na área de Midia e Conhecimento. E2*

*Então, né, naquele período a gente estava trabalhando na verdade com essa abordagem de aprendizagem baseada em problemas [...] passou uns dois anos e a gente não tinha um projeto mais específico sobre isso, e aí entrou esse convênio com os cursos a distância. E3*

*Pesquisadora [...] desde 1998 [...] eu comecei a trabalhar com viabilidade, no projeto de EaD corporativo [...] depois eu fui trabalhar com a avaliação, quer dizer, o impacto, e a avaliação do processo como um todo aí acaba aparecendo o objeto. E4*

Observou-se portanto, que, a formação dos profissionais envolvidos é diretamente relacionada com ambas as perspectivas, tanto de boa aprendizagem como a de boa usabilidade. Uma análise paralela e quantitativa sobre os termos mais recorrentes

mostram que o foco no usuário tem diferentes terminologias. Na tabela a seguir, podemos ver os termos mais recorrentes no discurso de cada entrevistado, em comparação com a formação e experiência.

Tabela 6 - Formação dos especialistas e termos mais recorrentes

Entrevista	Área de Formação / atuação	Nível de Formação	Palavras mais recorrentes
E1	Arquitetura / Design	Doutorado	(16) APRENDIZAGEM (13) ALUNO (17) DESIGN
E2	Pedagogia / Engenharia e Tecnologia	Doutorado	(10) TECNOLOGIA (9) PROFESSOR (8) APRENDIZAGEM
E3	Artes visuais / Engenharia de Produção	Doutorado	(23) APRENDIZAGEM (23) DESIGN (20) CONTEÚDO
E4	Psicologia / Administrações das Organizações	Doutorado	(10) PESSOAS (8) AULA (6) APRENDIZAGEM
E5	Física / Design Instrucional	Bacharelado	(20) PROFESSOR (12) DISCIPLINA (8) MATERIAL

Fonte: Elaboração do autor



Este cenário particular aponta novamente para o silogismo entre usabilidade e aprendizagem que descreveu-se anteriormente. Mesmo de maneira superficial, observa-se que Design e Aprendizagem são os campos de maior relevância entre os especialistas e diferentes laboratórios. Esta constatação está presente palavras mais citadas Professor, Aprendizagem, Aluno, Design e Conteúdo, o que reforçam a ideia de que a Aprendizagem é sim uma experiência. Esta experiência educacional, quando constituída por uma hipermídia, ressalta a necessidade de considerarmos outros elementos como essenciais, sendo um deles a usabilidade que colabora para a aquisição de parâmetros concretos a respeito da interação humano-computador. Estas interações por sua vez, configuram um novo campo de experiência, uma experiência tecnológica que envolve aprendizagem, aquisição de conhecimento, reflexão, atividades cognitivas e interativas entre conteúdos e indivíduos.

Desta maneira, em termos de design de objetos educacionais hipermidiáticos, a formação dos atores envolvidos deve contemplar uma visão e boa usabilidade e boa aprendizagem especificamente no âmbito da hipermídia. O cenário contemporâneo formado por estes mesmos especialistas, é de certa forma pioneiro, e culmina para novas abordagens de projeto, ou melhor, de design de experiências de aprendizagem, ou como sugere o título da presente pesquisa, design de experiências educacionais.

#### **7.3.4 Recomendações para elaboração de Objetos Educacionais Hipermidiáticos**

Após a análise de dados, a presente pesquisa elenca a partir da trajetória de investigação, algumas recomendações para futuras pesquisas ou aplicações projetuais na linha do design de experiência educacional apresentada até aqui e também para a observações da atuações no design de hipermídia na elaboração de objetos educacionais hipermidiáticos.

- a. Independente da abordagem, de design ou de aprendizagem, os contextos de aprendizagem dos usuários devem ser levantados a partir da perspectiva educação digital, considerando o estudante como um indivíduo investigador de um espaço colaborativo e a partir deste espaço, utilizar atividades educacionais interativas.
- b. Em um projeto educacional que utiliza as novas tecnologias de informação e comunicação, deve-se compreender o papel das características do ciberespaço e cibercultura e transformá-las em possibilidades educacionais, a partir de uma visão sócio-construtivista, possibilitando interações e apropriações dos conteúdos.
- c. Considerar que o objeto educacional, é prioritariamente um evento dentro de um contexto maior de aprendizagem e interação, desta maneira, o escopo contextual deve se apropriar dos Contextos de Aprendizagem apresentados no esquema da Figura 11, com o Contexto da Experiência, Contexto da Instituição, Contexto da Informação e Contexto da Comunidade.
- d. Entender que tanto a abordagem de Design de Experiência e dos Contextos de Aprendizagem são abordagens que partem do indivíduo para o seu contexto, sendo responsáveis por promover boa usabilidade e boa aprendizagem, por isso o levantamento de informações sobre o usuário é fundamental para nortear qualquer decisão tecnológica de recursos e atividades.
- e. Entender que em projetos de objetos educacionais hipermediáticos baseados em novas tecnologias de comunicação e informação, a boa aprendizagem surge a partir da boa usabilidade, aplicando o silogismo apresentado na figura 10.
- f. Considerar que Objetos de Educacionais demandam o planejamento da transmissão de informações pelo próprio objeto, ao mesmo passo que os sistemas de aprendizagem onde os objetos estão inseridos, dependem inevitavelmente de plataformas de acesso às informações.

Isso requer uma análise mais criteriosa sobre o tempo e espaço de apresentação deste objeto. O critério portanto é planejar os objetos educacionais também sob a ótica do design de interação, presente na figura 05.

- g. Conforme observado em campo, deve-se considerar que as formações dos atores envolvidos no projeto de objetos educacionais, impacta diretamente na gestão do design destes objetos. Desta maneira, a capacitação e formação complementar de todos os envolvidos auxilia nas discussões, termos e principalmente critérios para a tomada de decisões.
- h. Adotar uma metodologia de hipermídia e ajustá-la às especificidades dos objetos educacionais agiliza o processo de planejamento e execução dos mesmos se faz essencial para a elaboração rápida e ágil de objetos educacionais.
- i. Investigar o cenário educacional sob a perspectiva do design centrado no usuário, utilizando novas métricas e indicadores sobre aprendizagem dentro das possibilidades permitidas pela hipermídia.

## 8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A elaboração deste estudo permitiu um interessante mapeamento dos elementos base que configuram boa aprendizagem e boa experiência no design de objetos educacionais hipermediáticos.

Primeiramente, o cenário tecnológico contemporâneo apresenta-se como favorável a posturas conceituais emergentes, como o design de experiência. Vivemos em épocas de constante revolução das analogias entre homens e máquinas através da plena expansão dos artefatos e redes de conexões de computadores. Se, no início do século passado as revoluções transformaram as interfaces de analógicas para as digitais, hoje, o digital passa a ser a grande revolução para todos os tipos de artefatos atrelados à educação. É preciso lembrar que vivemos o tempo do livro digital, que pouco importa se tem ou não capa dura, da lousa digital que não empoeira a sala de aula, da caneta digital, que não necessita de recarga de tinta e nem suja as mãos dos professores, da televisão digital que acessa a internet para reproduzir filmes ao toque do controle remoto, que por sinal, será substituído nos próximos meses por gestos e movimentos das mãos e até o piscar dos olhos.

Sim, durante a pesquisa nota-se a relevância e a importância dada aos espaços e ambiente virtuais de aprendizagem, porém ainda sob uma ótica limitada. Uma vez que o acesso às redes particulariza-se cada vez mais nos dispositivos pessoais, como um tablet que o aluno leva para a sala de aula e realiza nele suas anotações, cria a necessidade de repensar o momento de aprendizagem. Precisamos de uma ótica que não trele-se apenas ao grupo monitor, teclado e mouse e ambiente virtual, mas que considere outros elementos capazes de projetar uma experiência educacional, utilizando os recursos disponíveis em cada cenário.

Tradicionalmente, os objetos educacionais são utilizados sob uma perspectiva reducionista, que explicita um conteúdo em multimídias interativas lineares, apoiados por atividades de perguntas e respostas automáticas genéricas.

Esta herança, baseada nas mídias tradicionais não manipuláveis é a grande responsável por preparar os docentes e também são as mesmas mídias pelas quais os mesmos apresentam o resultado de suas pesquisa. Ficou evidente, nesta pesquisa, que o caminho para a apropriação do cenário tecnológico contemporâneo e a sua reconfiguração para o cenário educacional é um caminho complexo, longo e que propõe diversos paradigmas.

O conhecimento cada vez mais compartilhado e conectado em rede extrapola muito das visões e práticas projetuais educacionais. As óticas de design praticadas e estabelecidas no mercado de consumo reduzem a necessidade de especialização dos usuários que emergem nos espaços digitais, pois visam facilitar a utilização dos mesmos, normalmente vinculados ao desejo do consumo. Assim, não é raro encontrar estudantes com habilidades midiáticas extremamente desenvolvidas, adquiridas a partir de um novo dispositivo digital, onde o mesmo reconfigura os materiais e conteúdos apresentados em sua jornada acadêmica.

Esta velocidade de inovações desenvolve um sentimento de boa receptividade a novas maneiras de se comunicar e principalmente estudar, adquirir e construir conhecimento. É através destas inovações que a presente pesquisa intenciona despertar o desejo por proporcionar experiências de aprendizagem tão engajadoras quanto as encontradas no escopo tecnológico atual.

O pesquisador acredita que o ato de adquirir conhecimento no uso de um objeto educacional hipermediático pode ser prazeroso e causar a mesma euforia que uma hiperídia voltada exclusivamente para o entretenimento. Isto pode ser alcançado, basta observar o cenário, os usuários e as possibilidades tecnológicas cabíveis na formação de modelos mentais de conteúdos, apresentados de maneira simples e eficazes, focados no grau de satisfação de um ser humano.

No entanto, como visto durante a pesquisa, este cenário requer um novo olhar a respeito das relações de ensino e aprendizagem, agora mais próximas das abordagens do design

centrado no usuário. O impacto deste tipo de visão, exige que as premissas educacionais partam de aspecto sócio-construtivistas, que permitam que a construção de conhecimento seja mais livre, menos rígido e com conexões mais abertas. Esta postura é muito diferente da mera adequação e organização de mídias e conteúdos, requer a fusão de conhecimentos entre os de docência, conteúdo e de design instrucional, ou seja, a formação do que chamaremos aqui de Professor Digital, pois suas habilidades didáticas partem da compreensão, domínio e aplicação das premissas da Educação Digital.

Sob este enfoque a pesquisa mostrou que é possível apropriar-se das características do ciberespaço como ferramentas de projeto ao serem consideradas como contexto real de aplicação dos objetos educacionais. isto é, resumidamente, extrair as estratégias didáticas do contexto sócio-tecnológico dos estudantes, e valer-se delas inclusive na formulação de conteúdos e avaliações.

Requer-se portanto que, os estudos encontrados nos laboratórios pesquisados caminhem no sentido para onde estão apontados: o construtivismo como apoio a estratégias focanas na interatividade entre professores e estudantes, provocando situações diferenciadas para a apropriação, construção e avaliação dos conhecimentos, construindo assim um conjunto de circunstâncias relevantes para a construção de conhecimento. O resultado final deve ser sempre o de considerar que o conhecimento é um processo e ao mesmo tempo conteúdo. Anotar, discutir e realiza proposições neste âmbito é eliminar a falta de consenso quanto às estratégias de aprendizagem na elaboração futura do objeto educacional.

Quanto ao design de objetos educacionais, as investigações mostraram que as abordagens de boa aprendizagem que emergem sob a ótica do design centrado no usuário, ocorrem através do levantamento do contexto do usuário. Isso requer o levantamento prévio sobre o contexto individual, coletivo e social dos usuários envolvidos, uma tarefa complexa que visa não só adequar o conteúdo, mas entender as interações envolvidas.

Assim, o Design Instrucional, ferramenta clássica para este tipo de atividade, ganha um reforço significativo ao apoiar-se na dualidade que as hiper mídias apresentam de tarefa e informação. Este tipo de abordagem torna-se possível ao justapor as etapas de Design Instrucional e Design de Experiência e concatená-las em posturas metodológicas híbridas. O pesquisador entende que estas posturas ampliam novos horizontes para a investigação a respeito da aprendizagem apoiada por objetos educacionais hipermediáticos. Esta premissa exige a aplicação do silogismo apresentado na Figura 10, que a boa aprendizagem surge apenas a partir da adoção da boa usabilidade.

A pesquisa ressaltou também que a boa usabilidade em objetos educacionais pode ser atingida a partir da adoção de metodologias de design de experiência, mais especificamente a adotada nesta investigação. Porém a boa usabilidade em objetos educacionais, não fica restrita apenas ao campo de estudo do design, mas nas práticas projetuais de hiper mídia de toda a equipe de trabalho. A análise de dados coletados pelas entrevistas mostrou que em função do tempo e de diferentes visões sobre a elaboração de objetos educacionais, os aspectos de usabilidade são deixados de lado, não sendo tratados como elementos prioritários.

As considerações coletadas em campo, apresentam que os objetos educacionais são fruto de trabalho multidisciplinar de pelo menos doze tipos de profissionais envolvidos. Isto significa que, mais essencial que uma metodologia isolada na elaboração da hiper mídia, a boa usabilidade parte de uma filosofia de trabalho que acompanha toda a concepção, desenvolvimento e implementação dos objetos educacionais a partir da adoção de nomenclaturas e apropriações convencionadas entre cada indivíduo da equipe.

Todas as constatações foram possíveis de serem investigadas através de abordagem qualitativa, no uso de entrevistas com os especialistas. Isso resultou em um retrato do cenário mais próximo do real, onde fica mais claro que as práticas projetuais ainda estão em construção e investigação, e apontam para caminhos que buscam projetar experiências educacionais ricas

e engajadoras, principalmente quando referem-se a formação dos atores envolvidos.

A investigação de campo ressaltou um aspecto ainda mais importante, a possibilidade da adequação das metodologias de design de experiência ao contexto dos objetos educacionais hipermidiáticos focados em aprendizagem e a adequação de metodologias educacionais com foco na usabilidade, centrado no usuário. Muito do que é aplicado para as hipermídias fora do âmbito educacional, pode ser apropriado, ampliado e aplicado na elaboração de objetos educacionais. A concatenação realizada na presente pesquisa entre o Design de Experiência e Educação Digital e Contextos de Aprendizagem encontrada na Figura 11 é passível de novas aplicações proposicionais, e oferece subsídios para pesquisas no escopo do design.

Longe de delimitar por completo a temática, a presente pesquisa elencou as recomendações para futuros estudos e cenários a partir do mapeamento dos elementos que configuram uma experiência educacional no design de objetos educacionais hipermidiáticos. O pesquisador acredita que, sob o domínio de docentes, os elementos mapeados por esta pesquisa são capazes de reposicionar a hipermídia nos contextos educacionais. Não apenas como produto de apresentação de conteúdos, mas como ferramentas diferenciadas para a projeção de experiências do conhecimento e de transformação de vidas.



## 9. REFERÊNCIAS

ANDERSON, L. W. et. al. **A taxonomy for learning, teaching and assessing: a revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives**. Nova York: Addison Wesley Longman, 2001.

BAETA NEVES, Ana Q. **Novos Encatamentos: Design Hipermídia e Motivação**. In: 7º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design. Anais do 7º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design. Curitiba, 2006.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70,. 1977.

BARSON, J. **Instructional systems development, a demonstration and evaluation project**. U.S. Office of Education, Title II-B project OE 3-16-025. E. Lansing, MI: Michigan State University, 1967.

BETTIO, R. W.; MARTINS, A. **Objetos de Aprendizado: Um novo modelo direcionado ao Ensino a Distância**. Cortez, São Paulo, 2002.

BRENNAND, E.G G. **Hipermídia e novas engenharias cognitivas nos espaços de formação**. In: SILVA, A M. M.; MACEDO, F. M. T.; MELO, M. M. O.; BARBOSA, M. L. F. (Org.). Políticas educacionai, tecnologias e formação do educador: repercussões sobre a didática e as práticas de ensino. Recife: ENDIPE, 2006, p.199-211.

BURDICK, A; WILLIS, H. **Digital learning, Digital scholarship, and Design thinking**. In: Design Thinking Research Symposium 8. Sydney, Austrália, 2011.

CAÑADA, Javier. **User Experience Cosmos**. A personal representation of our space. V1.1. Disponível em [http://www.terremoto.net/uxcosmos/UX\\_cosmos\\_javier\\_canada.pdf](http://www.terremoto.net/uxcosmos/UX_cosmos_javier_canada.pdf). Acesso em 06 de Out. 2012.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede** (A era da Informação: economia, sociedade e cultura; v. 1). São Paulo: Paz e Terra, 1999, 620 p.

CROSS, N. **Designerly Ways of Know** inf. 1a Edição, Springer, New York, 2006.

CYBIS, W. BETIOL, A. FAUST, F. **Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações**. São Paulo: Novatec Editora. 2007.

DELORS, J. Educação: **Um Tesouro a Descobrir**. Lisboa: ASA, 1996. Relatório Para a Uniesco Da Comissão Internacional Sobre Educação Para O Século XXI.

DESMET, P. M. A., & Hekkert, P. (2007). **Framework of product experience**. International Journal of Design, 1(1), 57-66.

DOUGLAS, D. **Gounded Theories of management: a methodological review**. Management Research News, v.26 (5), p/ 44-52, 2009.

DOWNES, S. **Learning Objects: Resources for Distance Education Worldwide**. In: International Review of Research in Open an Distance Learning. Vol. 2, No. 1, 2001.

DUCHASTEL, P. MOLZ, M.. **Virtual Settings: E-Learning as creating Context**, in Figueiredo, A. D. & Afonso, A. P. (Eds). Managing Learning in Virtual Settings: The Role of Context., Hershey: Information Science Publishing. 2005.

FARIS, G. **Would you believe. . .an instructional developer?** Audiovisual Instruction, Journal of Instructional Development Vol.5 N.1, 1968.

FIGUEIREDO, A. D. & AFONSO, A. P. **Context and Learning: a Philosophical Framework**, in Figueiredo, A. D. & A. P. Afonso, *Managing Learning in Virtual Settings: The Role of Context*, Information Science Publishing, Hershey, Estados Unidos, 2005.

FIGUEIREDO, A. D. **Redes e Educação: a surpreendente riqueza de um conceito**, in Conselho Nacional de Educação. *Redes de Aprendizagem, Redes de Conhecimento*. Conselho Nacional de Educação, Ministério da Educação, Lisboa, 2002. Disponível em <http://eden.dei.uc.pt/~adf/cne2002.pdf> Acesso em 15 de Dezembro de 2011.

FORMIGA, M. (Orgs.). **Educação a Distância - o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education; ABED, 2008b.

FILATRO, A. **As teorias pedagógicas fundamentais em EaD**. In: LITO, F.M.

\_\_\_\_\_, Andrea. **Design Instrucional Contextualizado**. São Paulo: SENAC, 2004.

\_\_\_\_\_, Andrea. **Design Instrucional na Prática**. São Paulo: Prentice Hall, 2008.

FILHO, V. M. FIALHO, F. A.P. SANTOS, B. G. **Pressupostos de Design de Interação e Design de Informação em Hipermídias na Cibercultura**. 5° CIDI Congresso Internacional de Design da Informação. 2011.

GARRETT, J. J. **The Elements of User Experience**. User Centered Design for the Web and Beyond. 2a Ed. 2010.

GARRISON, R. **Theoretical Challenges for Distance Education in the 21st Century**: A Shift for Structural to Transactional Issues. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 1. 2000.

GARRISON, R. & ANDERSON, T. **E-Learning in the 21st century**: A framework for research and practice. London: Roulledge/Falmer. 2003.

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

HOUAIS, A. **Dicionário da língua portuguesa**. Editora Houais, 2004.

İşman, A., Çağlar, M., Dabaj, F., & Ersözlu, H. (2005). **A new model for the world of instructional design**: A new model. *The Turkish Online Journal of Educational Technology - TOJET*, Retrieved, 2005.

JORGE, N. R. **Contextos de Aprendizagem 2.0**. A Utilização de Ferramentas WEB 2.0 Para uma Aprendizagem em Contexto. Universidade Aberta, Lisboa 2009.

KENNY, R. et al. **A Review of What Instructional Designers Do: Questions Answered and Questions Not Asked**. *Canadian Journal of Learning and Technology* Volume 31, 2005.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias**: O novo

ritmo da informação. Campinas, SP: Papyrus, 2007.

KUNIAVSKY, M. **Observing the user experience: a practitioner's guide to user research** San Francisco: Morgan Kaufman, 2003.

\_\_\_\_\_. **Smart Things**. Ubiquitous Computing User Experience Design. Morgan Kaufman, 2010.

LIU, MIN et al. **Challenges of Being an Instructional Designer for New Media Development: A View from the Practitioners**. Journal of Education Multimedia and Hypermedia, 11(3), 2002.

LÉVY, P. **Inteligencia colectiva**. Por una antropología del ciberespacio. Washington, DC: BVS, 2004. Disponível em: <<http://inteligencia colectiva.bvsalud.org/public/documents/pdf/es/inteligenciaColectiva.pdf>>. Acesso em: 24 jul. 2012.

\_\_\_\_\_. **Cibercultura**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1999. LTSC IEEE. (2002) Learning Object Metadata Standard. Disponível em: <<http://www.ieeeltsc.org:8080/Plone/working-group/learning-object-metadata-orkinggroup-12>>. Acesso em 24 jul. 2012.

MCLELLAN, H. **Experience design**. CyberPsychology & Behavior, 3, 2000.

MANOVICH, L. 2001. **The language of new media**. Cambridge, Mass: The MIT Press.

MATTAR, J.; VALENTE, C. **Second Life e Web 2.0 na educação: o potencial revolucionário das novas tecnologias**. São Paulo: Novatec, 2007.

MEMÓRIA, F. **Design para a internet**. Projetando a Experiência Perfeita. Editora Elsevier, 2005.

MOOD, A. **Some problems inherent in the development of a systems approach to instruction**. Conference on New Dimensions for Research in Educational Media Implied pela Systems Approach to Education, Syracuse University, Syracuse, NY. 1964.

MORAN, J. M. **Mudanças na comunicação pessoal**. São Paulo: Paulinas, 1998.

MORGADO, L. **Novos Papéis para o Professor / Tutor na Pedagogia Online**, in Vidigal, R.& Vidigal, A. Educação Aprendizagem e Tecnologia, Lisboa, Edições Sílabo. 2005.

MOORE, M. G. **Three Types of Interaction**. The American Journal of Distance Education, 3. 1989.

MOURA, M. **Hypermedia Design**: The relationships between culture, language, transdisciplinarity and information. In: Selected Readings of the INformation Design International Conference 2003. Recife, 2004.

NETO, C. Z. de C. **Educação Digital**. Paradigmas, tecnologias e complexmedia em gestão do conhecimento dedicado à educação. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2011.

NORMAN, D. A. **Affordances, Conventions, and Design**. In Interactions, 1999.

\_\_\_\_\_. **The Design of Everyday Things**. New York, Doubleday 1988.

\_\_\_\_\_. **Invisible Computer**: Why Good Products Can

Fail, the Personal Computer Is So Complex and Information Appliances Are the Solution. London, MIT Press, 1999.

OGUISSO, T. **A educação continuada como fator de mudanças: visão mundial educação continuada.** Nursing, v. 20, n. 1, p. 22-25, 2000.

PADOVANI, S. **Avaliação ergonômica e recomendações para o projeto de sistemas hipertextuais.** In: Estudos em Design. Rio de Janeiro: AEnD-BR, v. 5. n. 1, p. 39-58, ago. 1997.

PALLOFF, R. PRATT, K. **O Aluno virtual: um guia para trabalhar com estudantes on-line.** Porto Alegre: Artmed, 2004.

PRIMO, A. **Interação mediada por computador: comunicação, cibercultura, cognição.** Porto Alegre: Sulina, 2007.

PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. **Design de interação: além da interação homem- computador.** Porto Alegre: Bookman, 2005.

PRENSKY, M. **Digital natives, digital immigrants.** On the Horizon. MCB University Press, v. 9, n. 5, out. 2001.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** 3Ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

SAFFER, D. **Designing for interaction: creating smart applications and clever devices.** Berkeley, CA: New Riders: 2008.

SHEDROFF, N.. **Information interaction design: a unified**

field theory of design. In JACOBSON, R. (org.). Information Design. London: MIT Press, 1999.

TAROUCO, et al. **Alfabetização visual para a produção de objetos educacionais**. RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação. Porto Alegre: Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação (UFRGS), v. 1, n. 2, 2003.

TAROUCO, L.; FABRE, M.; TAMUSIUNAS, F. **Reusabilidade de objetos educacionais**. Acesso em julho de 2012, disponível em: [http://www.nuted.ufrgs.br/oficinas/criacao/marie\\_reusabilidade.pdf](http://www.nuted.ufrgs.br/oficinas/criacao/marie_reusabilidade.pdf)

TANIGUCHI, N., **On the Basic Concept of Nanotechnology**, 1974, Proc. ICBP Tokyo.

TAPSCOTT, D. **Growing up digital: the rise of the net generation**. Nova York: McGrawHill. 1998.

THÜRING, M.; HANNEMANN, Jörg; HAAKE, Jörg. **Hypermedia and Cognition: Designing for Comprehension**. In: Communications of ACM, v. 38. n.8, p. 57-66, ago. 1995.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo, Atlas: 1987.

WILEY, D.. **Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy**. In D. Wiley (Ed.), The instructional use of learning objects. 2000.

WIENER, N.. **Cybernetics: or the control and communication**



in the animal and the machine. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 1948.

## **APÊNDICE 01 - HISTÓRICO DA ANÁLISE**

HU: mestrado\_vilson5

File: [C:\Users\Administrator\Desktop\Mestrado\mestrado\_vilson5.hpr5]

Edited by: Super

Date/Time: 02/10/12 11:43:22

-----

All objects sorted by creation date

Editing period : 53 days

1. Object created: 19/07/12 11:37:05 (HU: mestrado\_vilson5)

Last object created: 10/09/12 15:52:07 (Network View: Network View on: Abordagem de Boa Aprendizagem)

(2012-07-19T11:37:05) HU: mestrado\_vilson5

(2012-07-19T11:39:08) Primary Doc: P 4: E4.rtf

(2012-07-19T11:39:08) Primary Doc: P 5: E5.rtf

(2012-07-19T11:39:08) Primary Doc: P 3: E3.rtf

(2012-07-19T11:39:08) Primary Doc: P 1: E1.rtf

(2012-07-19T11:39:08) Primary Doc: P 2: E2.rtf

(2012-07-19T11:42:35) Code: Atores {19-2}

(2012-07-19T11:42:35) Code: Abordagem de Boa Aprendizagem {43-1}

(2012-07-19T11:42:35) Code: Abordagem de Boa Usabilidade {28-1}

(2012-07-19T11:42:35) Code: Contato com EaD {6-1}

(2012-07-19T11:42:35) Code: Necessidades específicas {36-2}

(2012-07-19T11:42:35) Code: Papel do Design Instrucional {27-1}

(2012-07-19T11:42:35) Code: Trajetória {12-3}

- (2012-07-19T11:42:35) Code: Conteúdo a ensinar {11-1}
- (2012-07-19T11:42:35) Code: Formação {13-1}
- (2012-07-19T11:42:35) Code: Desafios Metodológicos {57-6}
- (2012-07-19T11:42:35) Code: Contato com OE {14-1}
- (2012-07-19T11:44:00) Quotation: 1:2 Arquiteta (5:5)
- (2012-07-20T10:04:34) Quotation: 1:3 eu entrei na realidade pra [pe.. (5:5)
- (2012-07-20T10:04:45) Quotation: 1:4 doutorado (5:5)
- (2012-07-20T10:05:34) Quotation: 1:5 como aprender em um sistema co.. (5:5)
- (2012-07-20T10:06:02) Quotation: 1:6 Do doutorado com as teorias da.. (5:5)
- (2012-07-20T10:06:55) Quotation: 1:7 O processo na realidade foi qu.. (9:9)
- (2012-07-20T10:07:09) Quotation: 1:8 de repente eu estava envolvida.. (9:9)
- (2012-07-20T10:07:39) Quotation: 1:9 informática na educação e esta.. (11:11)
- (2012-07-20T10:13:44) Quotation: 1:10 Planos de Geometria e por outr.. (9:9)
- (2012-07-20T10:14:54) Quotation: 1:11 eu comecei a questionar a Arqu.. (11:11)
- (2012-07-20T10:15:04) Quotation: 1:12 fazer um ambiente virtual de a.. (11:11)
- (2012-07-20T10:16:03) Quotation: 1:13 Na época, em 2001 (13:13)
- (2012-07-20T10:16:21) Quotation: 1:14 a internet ainda era muito cap.. (13:13)
- (2012-07-20T10:16:42) Quotation: 1:15 E agora com o tempo a internet.. (13:13)
- (2012-07-20T10:17:20) Quotation: 1:16 desenvolvi um projeto no CNPq .. (13:13)
- (2012-07-20T10:17:54) Quotation: 1:17 pesquisadores conhecidos, mest.. (13:13)

- (2012-07-20T10:18:22) Quotation: 1:18 núcleo de estudos em Design em.. (15:15)
- (2012-07-20T10:18:39) Quotation: 1:19 resultou em um objeto de apren.. (15:15)
- (2012-07-20T10:19:13) Quotation: 1:20 depois de um tempo que adotamo.. (19:19)
- (2012-07-20T10:19:37) Quotation: 1:21 quando dá tempo de documentar .. (19:19)
- (2012-07-20T10:19:52) Quotation: 1:22 quais são exatamente os requis.. (19:19)
- (2012-07-20T10:20:25) Quotation: 1:23 O objetivo da aprendizagem, te.. (25:25)
- (2012-07-20T10:20:32) Quotation: 1:24 O Design Instrucional, um dos .. (25:25)
- (2012-07-20T10:20:42) Quotation: 1:25 profissionais de programação (27:27)
- (2012-07-20T10:21:02) Quotation: 1:26 designers gráficos (27:27)
- (2012-07-20T10:21:18) Quotation: 1:27 Mas está faltando esta parte q.. (27:27)
- (2012-07-20T10:21:33) Quotation: 1:28 uma pessoa internamente que co.. (27:27)
- (2012-07-20T10:21:55) Quotation: 1:29 inclusive com atividades e tud.. (29:29)
- (2012-07-20T10:22:15) Quotation: 1:30 professores e que conhecem bem.. (29:29)
- (2012-07-20T10:22:38) Quotation: 1:31 em Arquitetura e Design normal.. (31:31)
- (2012-07-20T10:22:51) Quotation: 1:32 evidenciam o que é conteúdo pr.. (31:31)
- (2012-07-20T10:23:16) Quotation: 1:33 Ideal pra mim é realmente o pr.. (35:35)
- (2012-07-20T10:23:58) Quotation: 1:34 DI que faz o professor de uma .. (37:37)

- (2012-07-20T10:24:12) Quotation: 1:35 designer instrucional tem que .. (39:39)
- (2012-07-20T10:24:24) Quotation: 1:36 O que eu acho ruim é quando o .. (39:39)
- (2012-07-20T10:24:48) Quotation: 1:37 para serem sempre pensantes e .. (39:39)
- (2012-07-20T10:25:26) Quotation: 1:38 Design Instrucional que pensa .. (44:44)
- (2012-07-20T10:25:37) Quotation: 1:39 de alguma forma marcar no alun.. (44:44)
- (2012-07-20T10:27:08) Quotation: 1:40 encaminha encaminha só meio pr.. (46:46)
- (2012-07-20T10:27:23) Quotation: 1:41 o que pensa no Design de Exper.. (46:46)
- (2012-07-20T10:27:38) Quotation: 1:42 eu acho essencial que o Design.. (46:46)
- (2012-07-20T10:28:27) Quotation: 1:43 Eu vejo o lado de execução cha.. (57:57)
- (2012-07-20T10:29:16) Quotation: 1:44 pesquisadores que estão realiz.. (57:57)
- (2012-07-20T10:29:31) Quotation: 1:45 um potencial de aprendizagem m.. (57:57)
- (2012-07-20T10:29:39) Quotation: 1:46 Então fica quase que perpétuo (59:59)
- (2012-07-20T10:30:00) Quotation: 1:47 a ideia de que tem tanto profe.. (59:59)
- (2012-07-20T10:30:09) Quotation: 1:48 estratégias boas em salas de a.. (59:59)
- (2012-07-20T10:30:22) Quotation: 1:49 Os conteúdos até pode se achar.. (59:59)
- (2012-07-20T10:30:34) Quotation: 1:50 Como é que eu consigo abarcar .. (61:61)
- (2012-07-20T10:31:24) Quotation: 1:51 desenvolver um aplicativo que

.. (61:61)

(2012-07-20T10:31:40) Quotation: 1:52 abarcar várias visões sobre o .. (61:61)

(2012-07-20T10:31:51) Quotation: 1:53 E qual é a visão do aluno com .. (63:63)

(2012-07-20T10:32:06) Quotation: 1:54 E ser isso tudo registrado e c.. (63:63)

(2012-07-20T10:33:16) Quotation: 1:55 A dimensão que um professor qu.. (63:63)

(2012-07-20T10:33:42) Quotation: 1:56 Então assim, tem gente que olh.. (65:65)

(2012-07-20T10:34:13) Quotation: 1:57 quando se utiliza esse potenci.. (67:67)

(2012-07-20T10:34:26) Quotation: 1:58 Atualmente o professor está nu.. (67:67)

(2012-07-20T10:35:04) Quotation: 1:59 a gente não pode jamais pensar.. (67:67)

(2012-07-20T10:35:42) Quotation: 1:60 Sempre digo que se eu sair de .. (67:67)

(2012-07-20T10:36:02) Quotation: 1:61 um objeto de aprendizagem isso.. (67:67)

(2012-07-20T10:36:12) Quotation: 1:62 Que tragam o UX mais consisten.. (71:71)

(2012-07-20T10:37:08) Quotation: 2:2 atuo em dois Programas, de Edu.. (4:4)

(2012-07-20T10:37:17) Quotation: 2:3 Sou Pedagoga (4:4)

(2012-07-20T10:37:30) Quotation: 2:4 mestrado na área de educação e.. (4:4)

(2012-07-20T10:37:39) Quotation: 2:5 minha experiência com EaD é de.. (4:4)

(2012-07-20T10:37:49) Quotation: 2:6 Com OA é mais recente, a uns 4.. (4:4)

(2012-07-20T10:38:03) Quotation: 2:7 Buscando três questões básicas..

(4:4)

(2012-07-20T10:38:15) Quotation: 2:8 entra aí no fundo a Ergonomia,..

(4:4)

(2012-07-20T10:38:36) Quotation: 2:9 entra aí no fundo a Ergonomia,..

(4:4)

(2012-07-20T10:38:47) Quotation: 2:10 fiz meu doutorado na área de a.. (9:9)

(2012-07-20T10:39:15) Quotation: 2:11 meu doutorado na área de apren.. (9:9)

(2012-07-20T10:39:38) Quotation: 2:12 muitos pequenos aplicativos na.. (9:9)

(2012-07-20T10:39:54) Quotation: 2:13 desenvolveu uma simulação, uma.. (9:9)

(2012-07-20T10:40:19) Quotation: 2:14 apoio também da interface com .. (9:9)

(2012-07-20T10:40:39) Quotation: 2:15 O meu primeiro objeto é de 199.. (14:14)

(2012-07-20T10:40:50) Quotation: 2:16 disciplinas tanto de graduação.. (14:14)

(2012-07-20T10:41:05) Quotation: 2:17 sujeito Epistêmico de Piaget, .. (14:14)

(2012-07-20T10:41:17) Quotation: 2:18 cada vez que eu a utilizo eu p.. (14:14)

(2012-07-20T10:41:47) Quotation: 2:19 você precisa descobrir uma fer.. (14:14)

(2012-07-20T10:42:16) Quotation: 2:20 expressar um conceito nas dife.. (16:16)

(2012-07-20T10:42:41) Quotation: 2:21 expressar um conceito nas dife.. (16:16)

(2012-07-20T10:43:14) Quotation: 2:22 OA já estão disponíveis na BOA.. (18:18)

(2012-07-20T10:43:45) Quotation: 2:23 Primeiro precisamos pensar o q.. (22:22)

- (2012-07-20T10:44:15) Quotation: 2:24 princípio da interação entre .. (26:26)
- (2012-07-20T10:44:36) Quotation: 2:25 nós extraímos de cada um aquil.. (26:26)
- (2012-07-20T10:45:09) Quotation: 2:26 Professora, sinceramente se a .. (33:33)
- (2012-07-20T10:45:25) Quotation: 2:27 Daí eu ficava falando tempo te.. (33:33)
- (2012-07-20T10:45:56) Quotation: 2:28 Não basta eu conhecer do proce.. (35:35)
- (2012-07-20T10:46:19) Quotation: 2:29 é que ele é fechado e ao mesmo.. (37:37)
- (2012-07-20T10:46:51) Quotation: 2:30 Ele tem que ter esta dinâmica,.. (37:37)
- (2012-07-20T10:47:11) Quotation: 2:31 Poucos profissionais da área d.. (44:44)
- (2012-07-20T10:47:28) Quotation: 2:32 Se eu tenho hoje um modo de ed.. (44:44)
- (2012-07-20T10:47:59) Quotation: 2:33 os modos de aprendizagem conti.. (44:44)
- (2012-07-20T10:49:10) Quotation: 2:34 nossa formação de professor es.. (49:49)
- (2012-07-20T10:49:55) Quotation: 2:35 E nós somos formados para ser .. (49:49)
- (2012-07-20T10:50:13) Quotation: 2:36 Então rompe com isso quem por .. (51:51)
- (2012-07-20T10:50:56) Quotation: 2:37 Só existe tecnologia e converg.. (53:53)
- (2012-07-20T10:51:36) Quotation: 2:38 É um modelo mental de uma form.. (55:55)
- (2012-07-20T10:51:49) Quotation: 2:39 se a minha profissão como prof.. (57:57)
- (2012-07-20T10:55:12) Quotation: 2:40 Eu creio que um bom objeto

de .. (61:61)

(2012-07-20T10:55:46) Quotation: 2:41 que ele possa ser usado em dif.. (61:61)

(2012-07-20T10:56:02) Quotation: 2:42 Você tem que ter um bom sistem.. (62:62)

(2012-07-20T10:56:36) Quotation: 2:43 Nossos repositórios de todos o.. (64:64)

(2012-07-20T10:56:53) Quotation: 2:44 pensar um repositório que tive.. (64:64)

(2012-07-20T10:57:21) Quotation: 2:45 os sistemas de disponibilidade.. (68:68)

(2012-07-20T10:57:34) Quotation: 2:46 na hora de fazer o design de u.. (70:70)

(2012-07-20T10:58:20) Quotation: 3:2 graduação em artes visuais (5:5)

(2012-07-20T10:58:32) Quotation: 3:3 mestrado em artes visuais (5:5)

(2012-07-20T10:58:40) Quotation: 3:4 doutorado em engenharia de pro.. (5:5)

(2012-07-20T10:59:18) Quotation: 3:5 estávamos iniciando o desenvol.. (5:5)

(2012-07-20T10:59:34) Quotation: 3:6 cor aplicada ao design gráfico.. (9:9)

(2012-07-20T11:00:23) Quotation: 2:47 física (66:66)

(2012-07-20T11:00:41) Quotation: 3:7 uma série de conteúdos desenvo.. (9:9)

(2012-07-20T11:00:57) Quotation: 3:8 um módulo que estava baseado e.. (9:9)

(2012-07-20T11:01:23) Quotation: 3:9 problemas que deveriam ser res.. (9:9)

(2012-07-20T11:01:38) Quotation: 3:10 Então a gente desenvolveu duran.. (9:9)

(2012-07-20T11:02:47) Quotation: 3:11 uma necessidade de uma certa a.. (11:11)

(2012-07-20T11:03:23) Quotation: 3:12 muito dos conteúdos que ali



es.. (11:11)

(2012-07-20T11:03:43) Quotation: 3:13 Espanhol, Letras Espanhol, (13:13)

(2012-07-20T11:04:19) Quotation: 3:14 Tem que estar sempre integrado.. (13:13)

(2012-07-20T11:06:15) Quotation: 3:15 Então, né, naquele período age.. (19:19)

(2012-07-20T11:07:07) Quotation: 3:16 estava todo fundamentado na co.. (21:21)

(2012-07-20T11:07:28) Quotation: 3:17 passou uns dois anos e a gente .. (23:23)

(2012-07-20T11:07:44) Quotation: 3:18 eu me vinculei na verdade ao d.. (23:23)

(2012-07-20T11:08:49) Quotation: 3:19 Então como era um contexto ond.. (23:23)

(2012-07-20T11:09:20) Quotation: 3:20 A gente mesmo trabalhou com al.. (25:25)

(2012-07-20T11:09:37) Quotation: 3:21 tutores (25:25)

(2012-07-20T11:09:42) Quotation: 3:22 professores (25:25)

(2012-07-20T11:09:55) Quotation: 3:23 designer instrucional (23:23)

(2012-07-20T11:10:13) Quotation: 3:24 E existia claro, um problema d.. (27:27)

(2012-07-20T11:10:34) Quotation: 3:25 mas não existia um fluxo maior.. (27:27)

(2012-07-20T11:11:40) Quotation: 3:26 o professor que vem realmente .. (38:38)

(2012-07-20T11:12:06) Quotation: 3:27 O designer instrucional ele te.. (40:40)

(2012-07-20T11:12:16) Quotation: 3:28 a resistência é de que o profe.. (40:40)

(2012-07-20T11:12:38) Quotation: 3:29 autonomia pra direcional um ce.. (42:42)

(2012-07-20T11:13:02) Quotation: 3:30 quem assumiu o papel de DI

era.. (42:42)

(2012-07-20T11:13:29) Quotation: 3:31 Um ponto positivo muito assim .. (42:42)

(2012-07-20T11:13:42) Quotation: 3:32 tutoria (44:44)

(2012-07-20T11:14:07) Quotation: 3:33 Mas aí a tutoria não importa n.. (44:44)

(2012-07-20T11:14:33) Quotation: 3:34 o Tutor que está lá nos pólos,.. (44:44)

(2012-07-20T11:15:21) Quotation: 3:35 O tutor UFSC ele já um pouco m.. (44:44)

(2012-07-20T11:15:42) Quotation: 3:36 porque também, não raro era o .. (44:44)

(2012-07-20T11:15:49) Quotation: 3:37 designers (46:46)

(2012-07-20T11:16:44) Quotation: 3:38 e eu fazia a intermediação ent.. (47:47)

(2012-07-20T11:17:19) Quotation: 3:39 fichas que caracterizavam as n.. (47:47)

(2012-07-20T11:18:48) Quotation: 3:40 na época a gente não caracteri.. (47:47)

(2012-07-20T11:19:05) Quotation: 3:41 Aí teve uma série de questões .. (48:48)

(2012-07-20T11:19:31) Quotation: 3:42 Do conteúdo ao meio, a forma c.. (53:53)

(2012-07-20T11:20:20) Quotation: 3:43 a estratégia pedagógica que dá.. (53:53)

(2012-07-20T11:20:44) Quotation: 3:44 O resto era adaptado conforme .. (53:53)

(2012-07-20T11:20:59) Quotation: 3:45 ainda com muito predomínio de .. (53:53)

(2012-07-20T11:21:18) Quotation: 3:46 aprovação dos materiais, então.. (55:55)

(2012-07-20T11:21:31) Quotation: 3:47 É duas validações normalmente .. (55:55)

- (2012-07-20T11:21:44) Quotation: 3:48 professores (55:55)
- (2012-07-20T11:22:09) Quotation: 3:49 contar uma equipe multidiscipl.. (59:59)
- (2012-07-20T11:23:30) Quotation: 3:50 que este conteúdo seja adaptad.. (60:60)
- (2012-07-20T11:23:04) Quotation: 3:52 Que respeite uma viabilidade d.. (62:62)
- (2012-07-20T11:24:27) Quotation: 3:53 design gráfico (64:64)
- (2012-07-20T11:24:36) Quotation: 3:54 design de animação (64:64)
- (2012-07-20T11:24:44) Quotation: 3:55 áudio (64:64)
- (2012-07-20T11:25:21) Quotation: 3:56 ter alguém que coordena esta p.. (66:66)
- (2012-07-20T11:26:12) Quotation: 3:57 Porque no final tudo fica meio.. (66:66)
- (2012-07-20T11:26:45) Quotation: 3:58 Um cuidado com relação a publi.. (69:69)
- (2012-07-20T11:27:13) Quotation: 3:59 Outra questão do ponto de vist.. (71:71)
- (2012-07-20T11:27:28) Quotation: 3:60 seria interessante que a própr.. (73:73)
- (2012-07-20T11:28:50) Quotation: 3:61 Bom aí tem alguns enfrentament.. (77:77)
- (2012-07-20T11:29:21) Quotation: 3:62 como lidar com uma equipe mult.. (79:79)
- (2012-07-20T11:29:34) Quotation: 3:63 o professor já conversou com o.. (79:79)
- (2012-07-20T11:30:07) Quotation: 3:64 essa confusão, do DI resolver .. (79:79)
- (2012-07-20T11:30:20) Quotation: 3:65 equipe do registro dos metadad.. (81:81)
- (2012-07-20T11:30:42) Quotation: 3:66 equipe do registro dos metadad.. (81:81)
- (2012-07-20T11:31:24) Quotation: 3:67 claro você vai ter que verific..

(81:81)

(2012-07-20T11:31:34) Quotation: 3:68 como organizar o repositório,  
.. (83:83)

(2012-07-20T11:32:22) Quotation: 3:69 poderia criar um momento  
pra c.. (87:87)

(2012-07-20T11:32:58) Quotation: 3:70 A graduação deveria preparar  
o.. (87:87)

(2012-07-20T11:33:23) Quotation: 3:71 desenvolvido tudo rapidamente  
.. (89:89)

(2012-07-20T11:33:57) Quotation: 3:72 trabalhar com os conteúdos  
com.. (93:93)

(2012-07-20T11:34:14) Quotation: 3:73 toda essa perspectiva de  
conte.. (93:93)

(2012-07-20T11:34:45) Quotation: 3:74 desenvolver ainda algum  
proces.. (93:93)

(2012-07-20T11:35:24) Quotation: 3:75 E hoje aí há um alinhamento  
so.. (95:95)

(2012-07-20T11:35:55) Quotation: 3:76 Realmente a aprendizagem  
agent.. (95:95)

(2012-07-20T11:37:19) Quotation: 3:77 Outra discussão é o conteúdo  
d.. (99:99)

(2012-07-20T11:42:50) Quotation: 3:78 necessidade de categorizar  
ess.. (101:101)

(2012-07-20T11:43:41) Quotation: 5:2 Sou Designer Instrucional de  
H.. (5:5)

(2012-07-20T11:44:12) Quotation: 5:4 Licenciada em Física pela  
UFSC.. (7:7)

(2012-07-20T11:44:22) Quotation: 5:5 Bacharelado (7:7)

(2012-07-20T11:44:37) Quotation: 5:6 professora no Ensino Médio  
(7:7)

(2012-07-20T11:44:55) Quotation: 5:7 Licenciatura em Física no EaD  
(9:9)

(2012-07-20T11:45:35) Quotation: 5:8 a gente orienta os professores..

(9:9)

(2012-07-20T11:47:04) Quotation: 5:9 udo que a gente usa tudo que e.. (9:9)

(2012-07-20T11:47:19) Quotation: 5:10 fazer alguma coisa maior que e.. (9:9)

(2012-07-20T11:48:42) Quotation: 5:11 pelo menos no presencial, os a.. (14:14)

(2012-07-20T11:48:59) Quotation: 5:12 Porque a gente pensa que orien.. (14:14)

(2012-07-20T11:49:16) Quotation: 5:13 eu dava aula pro nível médio e.. (16:16)

(2012-07-20T11:50:15) Quotation: 5:14 a gente acaba tendo que produz.. (16:16)

(2012-07-20T11:51:08) Quotation: 5:15 ver quais as problemáticas da .. (24:24)

(2012-07-20T11:51:33) Quotation: 5:16 tenta ajudar até mesmo no plan.. (24:24)

(2012-07-20T11:51:45) Quotation: 5:17 programadores (24:24)

(2012-07-20T11:51:49) Quotation: 5:18 ilustradores (24:24)

(2012-07-20T11:51:58) Quotation: 5:19 designers de layout e de inter.. (24:24)

(2012-07-20T11:52:07) Quotation: 5:20 Eu que sou formada na área eu .. (24:24)

(2012-07-20T11:52:19) Quotation: 5:21 Ai a gente faz uma reunião com.. (24:24)

(2012-07-20T11:52:39) Quotation: 5:22 Ai a gente vai delineando e te.. (24:24)

(2012-07-20T11:52:53) Quotation: 5:23 sempre pode ter alguma mudança.. (24:24)

(2012-07-20T11:53:19) Quotation: 5:24 Mas as reuniões são feitas, a .. (24:24)

(2012-07-20T11:53:38) Quotation: 5:25 também quando se pega alguma m.. (26:26)

- (2012-07-20T11:54:18) Quotation: 5:26 É interessante ter essa conver..  
(31:31)
- (2012-07-20T11:54:51) Quotation: 5:27 as vezes acontece do professor..  
(31:31)
- (2012-07-20T11:55:20) Quotation: 5:28 A gente faz muita pesquisa na  
.. (33:33)
- (2012-07-20T11:55:51) Quotation: 5:29 O material que a gente  
disponi.. (36:36)
- (2012-07-20T11:56:13) Quotation: 5:30 A gente pode observar as  
vezes.. (38:38)
- (2012-07-20T11:56:43) Quotation: 5:31 eu acho que a minha formação  
é.. (44:44)
- (2012-07-20T11:57:10) Quotation: 5:32 bom, eu acho que a minha  
forma.. (44:44)
- (2012-07-20T15:27:21) Quotation: 5:33 Até agora o que eu produzi  
aqu.. (14:14)
- (2012-07-20T15:27:43) Quotation: 5:34 o tema ondas eletromagnéticas  
(14:14)
- (2012-07-20T15:27:54) Quotation: 5:35 infográfico interativo (14:14)
- (2012-07-20T15:28:29) Quotation: 5:36 e a gente até faz um repositór..  
(16:16)
- (2012-07-20T15:29:19) Quotation: 5:37 um repositório no google  
docs,.. (24:24)
- (2012-07-20T15:30:02) Quotation: 5:38 uma barra com todos os  
crédito.. (26:26)
- (2012-07-20T15:31:09) Quotation: 5:39 o curso em si seria o todo. En..  
(40:40)
- (2012-07-20T15:33:16) Quotation: 5:40 cada pessoa tem uma intenção  
e.. (48:48)
- (2012-07-20T15:33:29) Quotation: 5:41 eles tem o domínio do  
conteúdo.. (50:50)
- (2012-07-20T15:34:26) Quotation: 5:42 as vezes a gente pensa que o  
p.. (54:54)

- (2012-07-20T15:34:54) Quotation: 5:43 é do Design, então mesmo que c.. (58:58)
- (2012-07-20T15:35:36) Quotation: 5:44 Tem alguns professores que são.. (59:59)
- (2012-07-20T15:36:57) Quotation: 5:45 muitos professores mudaram ess.. (61:62)
- (2012-07-20T15:37:32) Quotation: 5:46 Até eu conversei com um profes.. (64:64)
- (2012-07-20T15:39:01) Quotation: 5:48 buscando pesquisar algumas coi.. (69:69)
- (2012-07-20T15:39:33) Quotation: 5:49 a experiência que eu tive dand.. (69:69)
- (2012-07-20T15:40:25) Quotation: 5:50 Trabalhando junto com outros p.. (71:71)
- (2012-07-20T15:41:24) Quotation: 4:2 minha experiência é muito mais.. (5:5)
- (2012-07-20T15:41:35) Quotation: 4:3 pesquisadora na área de EaD, d.. (5:5)
- (2012-07-20T15:41:57) Quotation: 4:4 viabilidade da implantação de .. (5:5)
- (2012-07-20T15:42:45) Quotation: 4:5 gestão do ambiente de aprendiz.. (5:5)
- (2012-07-20T15:43:00) Quotation: 4:6 como os atores vão trabalhar c.. (5:5)
- (2012-07-20T15:43:13) Quotation: 4:7 Psicóloga (7:7)
- (2012-07-20T15:43:19) Quotation: 4:8 mestrado (7:7)
- (2012-07-20T15:43:26) Quotation: 4:9 Administração de RH (7:7)
- (2012-07-20T15:43:37) Quotation: 4:10 Doutorado em Administração das.. (7:7)
- (2012-07-20T15:44:18) Quotation: 4:11 Mas por outro lado essa questã.. (12:12)
- (2012-07-20T15:44:40) Quotation: 4:12 Mas por outro lado essa questã.. (12:12)

(2012-07-20T15:45:26) Quotation: 4:13 expressões, ou cores ou o próp.. (14:14)

(2012-07-20T15:45:37) Quotation: 4:14 O ser amigável, o ser acessíve.. (14:14)

(2012-07-20T15:46:06) Quotation: 4:15 muita gente estuda a evasão, e.. (14:14)

(2012-07-20T15:46:24) Quotation: 4:16 eu comecei a trabalhar com via.. (16:16)

(2012-07-20T15:46:37) Quotation: 4:17 depois eu fui trabalhar com a .. (16:16)

(2012-07-20T15:47:10) Quotation: 4:18 então eu não trabalho direto c.. (16:16)

(2012-07-20T15:47:53) Quotation: 4:19 na percepção que as pessoas te.. (16:16)

(2012-07-20T15:48:21) Quotation: 4:20 A gente percebe que quando não.. (18:18)

(2012-07-20T15:49:02) Quotation: 4:21 as vezes um simples ícone mais.. (26:26)

(2012-07-20T15:49:27) Quotation: 4:22 As pessoas não entravam ali de.. (28:28)

(2012-07-20T15:49:58) Quotation: 4:23 relações de trabalho (30:30)

(2012-07-20T15:50:13) Quotation: 4:24 como que por exemplo o desenho.. (30:30)

(2012-07-20T15:50:41) Quotation: 4:25 eu queria que ficasse como se .. (30:30)

(2012-07-20T15:51:30) Quotation: 4:26 eu queria que ficasse como se .. (30:32)

(2012-07-20T15:51:58) Quotation: 4:27 eu chegava na equipe, entusias.. (32:32)

(2012-07-20T15:52:57) Quotation: 4:28 vou preparar uma aula muito bo.. (34:34)

(2012-07-20T15:53:03) Quotation: 4:29 professor (34:34)

(2012-07-20T15:53:08) Quotation: 4:30 tutor (34:34)



- (2012-07-20T15:53:13) Quotation: 4:31 conteudísta (34:34)
- (2012-07-20T15:54:04) Quotation: 4:32 equipe técnica (36:36)
- (2012-07-20T15:54:39) Quotation: 4:33 as vezes eles não gostam muito.. (36:36)
- (2012-07-20T15:55:20) Quotation: 4:34 É um trabalho interativo. Agor.. (38:38)
- (2012-07-20T15:56:06) Quotation: 4:35 eu acho que pra mim o que eu v.. (44:44)
- (2012-07-20T15:56:45) Quotation: 4:36 eu pego um por um e dou o feed.. (44:44)
- (2012-07-20T15:57:25) Quotation: 4:37 o aspecto aí é a interatividade.. (46:46)
- (2012-07-20T15:57:39) Quotation: 4:38 É o ambiente que me permite, q.. (46:46)
- (2012-07-20T15:58:28) Quotation: 4:39 Possibilidade de interação, mi.. (50:52)
- (2012-07-20T15:59:01) Quotation: 4:40 que os objetos fossem abertos .. (56:56)
- (2012-07-20T15:59:17) Quotation: 4:41 inglês (56:56)
- (2012-07-20T15:59:55) Quotation: 4:42 uma pessoa que faz roteiro int.. (56:56)
- (2012-07-20T16:00:45) Quotation: 4:43 tudo está mais globalizado, tu.. (60:60)
- (2012-07-20T16:01:09) Quotation: 4:44 que haja maiores possibilidade.. (62:62)
- (2012-09-10T15:39:48) Network View: Network View on: Formação (4)
- (2012-09-10T15:40:34) Code-Link: Contato com EaD <is associated with> Trajetória
- (2012-09-10T15:40:42) Code-Link: Trajetória <is associated with> Contato com OE
- (2012-09-10T15:41:00) Code-Link: Trajetória <is part of> Formação
- (2012-09-10T15:46:58) Code-Link: Atores <is part of> Necessidades

especificas

(2012-09-10T15:47:07) Code-Link: Necessidades especificas <is cause of> Desafios Metodológicos

(2012-09-10T15:47:19) Code-Link: Desafios Metodológicos <is associated with> Abordagem de Boa Usabilidade

(2012-09-10T15:48:05) Network View: Network View on: Abordagem de Boa Usabilidade (4)

(2012-09-10T15:50:37) Code-Link: Atores <is part of> Desafios Metodológicos

(2012-09-10T15:50:46) Code-Link: Papel do Design Instrucional <is part of> Desafios Metodológicos

(2012-09-10T15:51:00) Code-Link: Conteúdo a ensinar <is cause of> Desafios Metodológicos

(2012-09-10T15:51:15) Code-Link: Desafios Metodológicos <is associated with> Abordagem de Boa Aprendizagem

(2012-09-10T15:52:07) Network View: Network View on: Abordagem de Boa Aprendizagem (5)

## **APÊNDICE 02 - ELEMENTOS DA ANÁLISE**

HU: mestrado\_vilson5

File: [C:\Users\Administrator\Desktop\Mestrado\mestrado\_vilson5.hpr5]

Edited by: Super

Date/Time: 02/10/12 11:55:20

-----

Codes-quotations list

Code-Filter: All

-----

Code: Abordagem de Boa Aprendizagem {43-1}

P 1: E1.rtf - 1:23 [O objetivo da aprendizagem, te..] (25:25) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Aprendizagem]

O objetivo da aprendizagem, ter um hall de conteúdos consistentes para este objetivos

P 1: E1.rtf - 1:29 [inclusive com atividades e tud..] (29:29) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Aprendizagem]

inclusive com atividades e tudo como avaliar e tudo certinho

P 1: E1.rtf - 1:30 [professores e que conhecem bem..] (29:29) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Aprendizagem]

professores e que conhecem bem tecnologia

P 1: E1.rtf - 1:32 [evidenciam o que é conteúdo pr..] (31:31) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Aprendizagem]

evidenciam o que é conteúdo principal, complementar suplementar, todas as atividades, as estratégias de como chegar no aluno

P 1: E1.rtf - 1:33 [Ideal pra mim é realmente o pr..] (35:35) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Aprendizagem] [Papel do Design Instrucional]

Ideal pra mim é realmente o professor saber e ter o conhecimento do que é design instrucional, e ele orientar o que é importante e o que não é importante

P 1: E1.rtf - 1:39 [de alguma forma marcar no alun..] (44:44) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Aprendizagem]

de alguma forma marcar no aluno aquele conteúdo para que ele se lembre pro resto da vida

P 1: E1.rtf - 1:45 [um potencial de aprendizagem m..] (57:57) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Aprendizagem]

um potencial de aprendizagem mesmo, de pensamento mesmo de irem e além do momento de aprendizagem

P 1: E1.rtf - 1:46 [Então fica quase que perpétuo] (59:59) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Aprendizagem]

Então fica quase que perpétuo

P 1: E1.rtf - 1:48 [estratégias boas em salas de a..] (59:59) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Aprendizagem]

estratégias boas em salas de aula

P 1: E1.rtf - 1:57 [quando se utiliza esse potenci..] (67:67) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Aprendizagem]

quando se utiliza esse potencial do aluno poder fazer “olha, o meu ver sobre o conteúdo, o que eu aprendi foi isso” é como a gente pode pensar uma estratégia seguindo mapas conceituais, a pessoa dá aula e pede um mapa conceitual para o aluno e depois você dá o conteúdo e repete novamente o mapa conceitual e verifica o que o aluno aprendeu.

P 1: E1.rtf - 1:58 [Atualmente o professor está nu..] (67:67) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Aprendizagem]

Atualmente o professor está numa época que ele vai direcionar, é mais um coordenador de conteúdos

P 1: E1.rtf - 1:60 [Sempre digo que se eu sair de ..] (67:67) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Aprendizagem]

Sempre digo que se eu sair de uma aula sem aprender nada, a aula não valeu muito. Então tem que haver um aprendizado de ambas as partes.

P 2: E2.rtf - 2:21 [expressar um conceito nas dife..] (16:16) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Aprendizagem]

expressar um conceito nas diferentes linguagens, em uma micro unidade de informação em diferentes linguagens, então para aquele

leitor visual, para aquele leitor sinestésico, para aquele leitor que gosta de leitura mesmo gráfica, para o audio, para pelo menos quatro linguagens.

P 2: E2.rtf - 2:23 [Primeiro precisamos pensar o q..] (22:22) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Aprendizagem]

Primeiro precisamos pensar o que nós entendemos por recorte cognitivo. Nós entendemos a questão cognitiva, principalmente, e aí volto no meu primeiro objeto do Sujeito Epistemico de Piaget: Ele é psicológico, ele é social, ele é biológico e aí ele é cognitivo. Envolve as três grandes áreas do ser humano, porque senão não dá conta. Você pode até colocar outras questões aí, mas estas três são fundamentais. Que é uma concepção de cognição que define o objeto.

P 2: E2.rtf - 2:24 [princípio da inter-ação entre ..] (26:26) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Aprendizagem]

princípio da inter-ação entre o sujeito cognoscente, que não é apenas uma estrutura mental lógica, mas é uma estrutura que se organiza pelos princípios emocionais, psicológico, sociológicos e o poder cognitivo se dá na interface deste três fundamentos

P 2: E2.rtf - 2:25 [nós extraímos de cada um aquil..] (26:26) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Aprendizagem]

nós extraímos de cada um aquilo que converge, para entender o conhecimento do ser humano

P 2: E2.rtf - 2:32 [Se eu tenho hoje um modo de ed..] (44:44) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Aprendizagem]

Se eu tenho hoje um modo de educação que supera tempo e espaço, o

modo de aprendizagem também tem que superar tempo e espaço.

P 2: E2.rtf - 2:34 [nossa formação de professor es..] (49:49) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Aprendizagem]

nossa formação de professor está fundada neste domínio que o professor tem que ter do conhecimento. Na tecnologia digital, nós perdemos o domínio e o controle de dados. Foi pro espaço. Agora eu tenho que ter o domínio da direção do processo. Ir com meu aluno, aonde eu quiser.

P 2: E2.rtf - 2:39 [se a minha profissão como prof..] (57:57) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Aprendizagem]

se a minha profissão como professor é só dar informação, então o Google já nos superou a muito tempo. Hoje a nossa função tem outra natureza

P 2: E2.rtf - 2:40 [Eu creio que um bom objeto de ..] (61:61) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Aprendizagem]

Eu creio que um bom objeto de aprendizagem ele tem que dar conta do propósito pedagógico, para este propósito utilizar de todos os recursos da tecnologia, para favorecer aprendizagem independente do perfil do aprendente

P 3: E3.rtf - 3:9 [problemas que deveriam ser res..] (9:9) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Aprendizagem]

problemas que deveriam ser resolvidos de modo colaborativo, tinha uma série de exercícios e atividades que poderiam ser aplicadas a distância e que deveriam necessariamente resolvidos em colaboração.

P 3: E3.rtf - 3:14 [Tem que estar sempre integrado..] (13:13) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Aprendizagem]

Tem que estar sempre integrado a uma proposta pedagógica, uma atividade mais objetiva, realmente. Não é bom ficar explorando aleatoriamente, ou só porque é interessante ou porque é interativo também

P 3: E3.rtf - 3:16 [estava todo fundamentado na co..] (21:21) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Aprendizagem]

estava todo fundamentado na colaboração porque era um ambiente virtual de aprendizagem, ele era proposto para um ambiente virtual, e depois que ele virou, digamos, um módulo autônomo independente pelo CD que gerou

P 3: E3.rtf - 3:26 [o professor que vem realmente ..] (38:38) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Aprendizagem]

o professor que vem realmente desta tradição do ensino acadêmico, ele se preocupa muito com essa qualidade do conteúdo em si, desse respaldo acadêmico e a quantidade e densidade, eu vejo não só pelo material hipermidiático, mas também pelos livros que eles escrevem, que circulava, a gente via pelas apostilas.

P 3: E3.rtf - 3:43 [a estratégia pedagógica que dá..] (53:53) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Aprendizagem]

a estratégia pedagógica que dá apoio ao uso ou não daquele objeto, que ele fica como um elemento ilustrativo um elemento a mais que não parte uma estratégia já proposta pelo professor,



P 3: E3.rtf - 3:72 [trabalhar com os conteúdos com..] (93:93) (Super)  
Codes: [Abordagem de Boa Aprendizagem]

trabalhar com os conteúdos com foco na aprendizagem, estabelecer esses registros

P 4: E4.rtf - 4:12 [Mas por outro lado essa questã..] (12:12) (Super)  
Codes: [Abordagem de Boa Aprendizagem]

Mas por outro lado essa questão dos objetos de aprendizagem ela tem um papel fundamental na medida que você tem que ter criatividade, e muita adaptação com relação à cultura. Porque eu não sou da área da pedagogia, mas me encanta assim as coisas que eu, fui, praticamente cheguei a ler em função dos projeto que eu participei.

P 4: E4.rtf - 4:26 [eu queria que ficasse como se ..] (30:32) (Super)  
Codes: [Abordagem de Boa Aprendizagem]

eu queria que ficasse como se ele fosse visitar um museu, aí aparecia um bonequinho lá, e aí a tela abria e ele tinha uma explicação.

Que me pareceu, trabalhoso, mas eu senti que aquilo fez toda a diferença, os alunos desenvolvendo 90% talvez menos 80% mas foram 100% visitar aquilo ali, tinha a aula presencial mas eles iam ali.

P 4: E4.rtf - 4:28 [vou preparar uma aula muito bo..] (34:34) (Super)  
Codes: [Abordagem de Boa Aprendizagem]

vou preparar uma aula muito boa pra vocês, um ambiente muito bom, então e aí que eu fui despertar pra essa questão da gestão, como que é importante os atores se entenderem, as pessoas, né, o professor, o tutor, o conteduísta, o que ele quer passar, quer dizer, coisas que ele pode simplificar, coisas que ele pode imprimir, a colaboração da equipe, o

trabalho interativo

P 4: E4.rtf - 4:34 [É um trabalho interativo. Agor..] (38:38) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Aprendizagem]

É um trabalho interativo. Agora que a TV digital com tudo isso que tá aí, acho que a interatividade é mais que interação, é interatividade, pra mim. Interação é isso, eu estou conversando com você, eu interagi com você, agora você vai pra casa e pensar no que a gente conversou pronto. Interatividade não, vai pegar isso aqui, vai escrever, e aí nós vamos continuar conversando e nós vamos construir juntos. Ai o que você achou aqui? Tem alguma ideia? É uma coisa mais dinâmica.

P 4: E4.rtf - 4:35 [eu acho que pra mim o que eu v..] (44:44) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Aprendizagem]

eu acho que pra mim o que eu vejo, e que eu também uso bastante, é essa questão de poder se apropriar do processo e ter a possibilidade da interatividade

P 4: E4.rtf - 4:36 [eu pego um por um e dou o feed..] (44:44) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Aprendizagem]

eu pego um por um e dou o feedback. Eu poder interagir, e ele poder também devolver pra mim

P 4: E4.rtf - 4:37 [o aspecto aí é a interatividade..] (46:46) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Aprendizagem]

o aspecto aí é a interatividade, a possibilidade de interagir. Não é simplesmente largar ali, é eu poder interferir no processo e ter essa constância. Não é simples eu vou lá e dou uma nota, eu vou lá e dou um feedback. O aluno lê e aí ele tira dúvidas comigo aí eu vou lá denovo.

Não é na internet, nem email, é o ambiente que dá essa possibilidade. É o ambiente que me permite, que me possibilite compartilhar e interagir com ele.

P 4: E4.rtf - 4:39 [Possibilidade de interação, mi..] (50:52) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Aprendizagem]

Possibilidade de interação, minimamente. Porque eu acredito na aprendizagem transformacional, na aprendizagem que você, que não é só o aluno que se transforma, eu também me transformo, eu aprendo com ele e ele aprende comigo. Então quando ele tem uma dúvida, eu posso tirar essa dúvida, mas ele pode sugerir outra coisa, ele pode também me dar um feedback do, ah quem sabe você acrescenta isso ou aquilo, ou ele pega e me dá, como acontece nessa disciplina, ele me indica vídeo no youtube, ele me indica um livro, ele indica uma peça de teatro, ele me indica um desenho, um quadro, um filme, se eu puder em tempo eu ainda posso ver, e utilizar aqui e ali e ali, eu também poder sugerir também, porque, isso eu vejo como fundamental.

Eu não vejo mais o professor aquele que é o dono do saber, e o aluno tem que aprender, ainda mais que a gente trabalha no interdisciplinar, não vamos esquecer que o nosso contexto onde dou aula é de engenheiros, pessoal do design, psicologia, pedagogia, administração, jornalismo, teatro, letras, artes plásticas, tem de tudo! Então você domina uma área, eu domino outra e eu vou aprender contigo, mais por isso.

P 4: E4.rtf - 4:43 [tudo está mais globalizado, tu..] (60:60) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Aprendizagem]

tudo está mais globalizado, tudo está mais padronizado em função do mundo que cresceu, cresceu e diminuiu ao mesmo tempo, a gente fica carente de ser atendidos nas nossas especificidades, de ter mais escolhas, e aí você tem a sensação de fazer diferença no mundo, mesmo que se ilude um pouquinho.

P 5: E5.rtf - 5:11 [pelo menos no presencial, os a..] (14:14) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Aprendizagem]

pelo menos no presencial, os alunos não tem uma contextualização histórica, então é só cálculo, então pela abordagem histórica até chegar nas aplicações do dia a dia. Então a gente vê mais a necessidade de dar ênfase nisso pra não perder o interesse do aluno.

P 5: E5.rtf - 5:22 [Aí a gente vai delineando e te..] (24:24) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Aprendizagem]

Aí a gente vai delineando e tentando chegar num melhor recurso pra ser utilizado, uma abordagem que possa contemplar aqui que o professor queira.

P 5: E5.rtf - 5:26 [É interessante ter essa conver..] (31:31) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Aprendizagem]

É interessante ter essa conversa com o professor, é bom ter o diálogo, compartilhar, é um trabalho coletivo. Isso é o principal. Agora as questões técnicas eu não posso te explicar direito, porque eu não programo, não ilustro.

P 5: E5.rtf - 5:28 [A gente faz muita pesquisa na ..] (33:33) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Aprendizagem]

A gente faz muita pesquisa na questão pedagógica de como organizar estes conteúdos, já pegamos artigos sobre como organizar os fóruns, sobre ambiente virtual, então tem que ter uma noção do todo, pra poder produzir aquele objeto.

P 5: E5.rtf - 5:30 [A gente pode observar as vezes..] (38:38) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Aprendizagem]

A gente pode observar as vezes até no discurso deles se aprenderam alguma coisa daquilo ou não, e o contato com o professor né, porque o professor também dá a disciplina, e ele tem um momento presencial.

P 5: E5.rtf - 5:45 [muitos professores mudaram ess..] (61:62) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Aprendizagem]

muitos professores mudaram essa concepção de trabalho coletivo, porque no presencial ninguém mexe na aula, o professor vai pro quadro, dá a aula e o resto fica com o sei lá, tu faz uma extra classe, quer pesquisar alguma coisa, um vídeo, não é dado o incentivo.

Agora no ambiente, tu coloca um material, as vezes essa troca de material é mais rápida, por questão do tempo, tu pode fazer isso num momento, tu organiza o teu tempo e espaço, ali vai mexer nesses objetos né. Não sei assim se eu posso dizer se é mais rico ou não, mas eu tenho visto muitos professores que conseguiram ligar as aulas deles com estes materiais.

P 5: E5.rtf - 5:46 [Até eu conversei com um profes..] (64:64) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Aprendizagem]

Até eu conversei com um professor de Física e ele achou muito interessante, pelo que a gente conversou. E gostou de ter feito um material diferente pra disciplina dele que antes nunca fez, já trabalha aqui a muito tempo e nunca fez.

P 5: E5.rtf - 5:50 [Trabalhando junto com outros p..] (71:71) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Aprendizagem]

Trabalhando junto com outros professores vendo que o trabalho

coletivo é importante o que sobra que somando não vou preparando a sua aula sozinho, então hoje eu peço opinião pra tudo, senão as coisas não vão se desenvolver com toda a qualidade.

-----

Code: Abordagem de Boa Usabilidade {28-1}

P 1: E1.rtf - 1:14 [a internet ainda era muito cap..] (13:13) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Usabilidade]

a internet ainda era muito capenga em termos visuais, e aí comecei a desenvolver coisas relativo a isso voltados sempre para a aprendizagem

P 1: E1.rtf - 1:20 [depois de um tempo que adotamo..] (19:19) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Usabilidade]

depois de um tempo que adotamos o Design de Experiência do Garret para desenvolvimento de Hipermedia

P 1: E1.rtf - 1:38 [Design Instrucional que pensa ..] (44:44) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Usabilidade]

Design Instrucional que pensa no Design de Experiência vai envolver, vai fazer estratégias de desenvolvimento melhor

P 1: E1.rtf - 1:41 [o que pensa no Design de Exper..] (46:46) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Usabilidade]

o que pensa no Design de Experiência, sempre vai provocar alguma coisa a mais no aluno

P 1: E1.rtf - 1:42 [eu acho essencial que o Design..] (46:46) (Super)  
Codes: [Abordagem de Boa Usabilidade] [Papel do Design Instrucional]

eu acho essencial que o Design de Experiência realmente a permear o Design Instrucional

P 2: E2.rtf - 2:9 [entra aí no fundo a Ergonomia,..] (4:4) (Super)  
Codes: [Abordagem de Boa Usabilidade]

entra aí no fundo a Ergonomia, que você não pode esquecer. Mas ela é uma moldura, na verdade né? Não é a essência da coisa, mas a moldura dá o espetáculo da tela

P 2: E2.rtf - 2:28 [Não basta eu conhecer do proce..] (35:35) (Super)  
Codes: [Abordagem de Boa Usabilidade]

Não basta eu conhecer do processo de cognição, eu tenho que saber da tecnologia o que que dá conta do que ele se propõem a fazer

P 2: E2.rtf - 2:37 [Só existe tecnologia e converg..] (53:53) (Super)  
Codes: [Abordagem de Boa Usabilidade]

Só existe tecnologia e convergências de tecnologias para as pessoas que dominam a tecnologia. Para quem não domina, não existe, e não tem como fazê-lo compreender a não ser que ele se aposse, se apodere do processo.

P 2: E2.rtf - 2:45 [os sistemas de disponibilidade..] (68:68) (Super)  
Codes: [Abordagem de Boa Usabilidade]

os sistemas de disponibilidades foram desenvolvidos apenas pelos informaticistas, e não com os pedagogos juntos. Não faz sentido pra

que vai usar!

P 2: E2.rtf - 2:46 [na hora de fazer o design de u..] (70:70) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Usabilidade]

na hora de fazer o design de um objeto, você tem que ouvir o usuário. Ouvir. E atender aos requisitos. Porque a tecnologia tem que servir às pessoas

P 3: E3.rtf - 3:41 [Aí teve uma série de questões ..] (48:48) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Usabilidade]

Aí teve uma série de questões assim, em relação também a tamanho de conteúdo, dimensão de conteúdo e uma dificuldade de lidar com o professor de trabalhar com a ideia de particularizar, de trabalhar com objetos menores.

P 3: E3.rtf - 3:42 [Do conteúdo ao meio, a forma c..] (53:53) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Usabilidade]

Do conteúdo ao meio, a forma como é trabalhada também, que é um outro ponto a ser pensado né,

P 3: E3.rtf - 3:45 [ainda com muito predomínio de ..] (53:53) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Usabilidade]

ainda com muito predomínio de texto, realmente o texto era bastante volumoso.

P 3: E3.rtf - 3:57 [Porque no final tudo fica meio..] (66:66) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Usabilidade]



Porque no final tudo fica meio solto, o pessoal vai colocando recursos e vai ficando tudo pendurado ali, mas não tem uma coerência, e o aluno quando olha toda aquela interface ele fica perdido

P 3: E3.rtf - 3:58 [Um cuidado com relação a publi..] (69:69) (Super)  
Codes: [Abordagem de Boa Usabilidade]

Um cuidado com relação a publicação desse objeto no ambiente. Que tipo de convite é feito, ele está publicado a partir de que estratégia, não fica só jogado ali, porque ao bel prazer as pessoas não vão normalmente clicar, porque são pessoas que trabalham neste contexto tem outras atividade, tem pouco tempo pra estudar, então elas vão seguir exatamente as atividades que estão sendo solicitadas. Desenvolver e ao mesmo tempo estimular para que o grupo utilize

P 3: E3.rtf - 3:62 [como lidar com uma equipe mult..] (79:79) (Super)  
Codes: [Abordagem de Boa Usabilidade]

como lidar com uma equipe multidisciplinar e a equipe entender o papel do design, de modo a compartilhar o processo e que o designer possa participar da tomada de decisão que necessariamente virá um parecer

P 3: E3.rtf - 3:73 [toda essa perspectiva de conte..] (93:93) (Super)  
Codes: [Abordagem de Boa Usabilidade]

toda essa perspectiva de contexto de uso e adaptação de adequação de linguagem,

P 4: E4.rtf - 4:6 [como os atores vão trabalhar c..] (5:5) (Super)  
Codes: [Abordagem de Boa Usabilidade]

como os atores vão trabalhar com a gestão do ambiente de

aprendizagem, eu acho que é importante, porque as vezes você tem toda a parafernália, a tecnologia e as pessoas mas se a equipe não trabalhar bem, a coisa não anda.

P 4: E4.rtf - 4:13 [expressões, ou cores ou o próp..] (14:14) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Usabilidade]

expressões, ou cores ou o próprio design do objeto que se a pessoa ela não tiver o mínimo de familiaridade pra ser atraente pra compreensão dela, pra se sentir a vontade, eu acho que isso já faz muita diferença, então eu acho assim que o amigável, o acessível essa é a palavra

P 4: E4.rtf - 4:14 [O ser amigável, o ser acessive..] (14:14) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Usabilidade]

O ser amigável, o ser acessível, o ser rastreável, o ser adaptável, o ser conciliável

P 4: E4.rtf - 4:15 [muita gente estuda a evasão, e..] (14:14) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Usabilidade]

muita gente estuda a evasão, eu me preocupo com a permanência, o que que fez o cara permanecer no curso, o que que tem de bom? Aí a gente vai ver que o papel da hipermediática é fundamental.

P 4: E4.rtf - 4:19 [na percepção que as pessoas te..] (16:16) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Usabilidade]

na percepção que as pessoas tem, porque que você gostou mais, porque você ficou neste curso? Como que você conseguiu ficar? Sendo que tantas pessoas abandonaram e você ficou? Ah porque o ambiente é legal, olha eu entro lá e me sinto a vontade, as cores. Ele vai dando o nome, ele pode não saber que aquilo é um objeto de aprendizagem,

mas ele sabe o que é bom, então quer dizer, é aquilo né, não importa a idade, não importa a raça, não importa o nível da pessoa, sócio econômico, importa que qualquer pessoa consegue perceber se é acessível se é gostoso, se é bom e eu consigo entender, amigável

P 4: E4.rtf - 4:20 [A gente percebe que quando não..] (18:18) (Super)  
Codes: [Abordagem de Boa Usabilidade]

A gente percebe que quando não tá bom, qualquer criança percebe que não está bom. Ele começa e ah não, não entendi, eu não gostei, é difícil, não é acessível e não é amigável.

P 4: E4.rtf - 4:21 [as vezes um simples ícone mais..] (26:26) (Super)  
Codes: [Abordagem de Boa Usabilidade]

as vezes um simples ícone mais claro já faz a diferença.

P 4: E4.rtf - 4:22 [As pessoas não entravam ali de..] (28:28) (Super)  
Codes: [Abordagem de Boa Usabilidade]

As pessoas não entravam ali dentro, porque elas não sabiam o que que é.

P 4: E4.rtf - 4:38 [É o ambiente que me permite, q..] (46:46) (Super)  
Codes: [Abordagem de Boa Usabilidade]

É o ambiente que me permite, que me possibilite

P 5: E5.rtf - 5:12 [Porque a gente pensa que orien..] (14:14) (Super)  
Codes: [Abordagem de Boa Usabilidade]

Porque a gente pensa que orientar o aluno, orientar o professor visando o principal que é o aluno, porque é ele que vai perceber e é um aluno de licenciatura

P 5: E5.rtf - 5:29 [O material que a gente disponi..] (36:36) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Usabilidade]

O material que a gente disponibiliza está no Moodle, que é o ambiente virtual de ensino e aprendizagem, e eu acho que as informações devem estar bem colocadas ali, com o livro, as hipermídias

-----

Code: Atores {19-2}

P 1: E1.rtf - 1:17 [pesquisadores conhecidos, mest..] (13:13) (Super)

Codes: [Atores]

pesquisadores conhecidos, mestrados doutorandos

P 1: E1.rtf - 1:25 [profissionais de programação] (27:27) (Super)

Codes: [Atores]

profissionais de programação

P 1: E1.rtf - 1:26 [designers gráficos] (27:27) (Super)

Codes: [Atores]

designers gráficos

P 3: E3.rtf - 3:21 [tutores] (25:25) (Super)

Codes: [Atores]

tutores

P 3: E3.rtf - 3:22 [profesores] (25:25) (Super)

Codes: [Atores]

profesores

P 3: E3.rtf - 3:23 [designer instruccional] (23:23) (Super)

Codes: [Atores]

designer instruccional

P 3: E3.rtf - 3:32 [tutoria] (44:44) (Super)

Codes: [Atores]

tutoria

P 3: E3.rtf - 3:37 [designers] (46:46) (Super)

Codes: [Atores]

designers

P 3: E3.rtf - 3:48 [profesores] (55:55) (Super)

Codes: [Atores]

profesores

P 3: E3.rtf - 3:53 [design gráfico] (64:64) (Super)

Codes: [Atores]

design gráfico

P 3: E3.rtf - 3:54 [design de animação] (64:64) (Super)

Codes: [Atores]

design de animação

P 3: E3.rtf - 3:55 [áudio] (64:64) (Super)

Codes: [Atores]

áudio

P 4: E4.rtf - 4:29 [professor] (34:34) (Super)

Codes: [Atores]

professor

P 4: E4.rtf - 4:30 [tutor] (34:34) (Super)

Codes: [Atores]

tutor

P 4: E4.rtf - 4:31 [conteudísta] (34:34) (Super)

Codes: [Atores]

conteudísta

P 4: E4.rtf - 4:32 [equipe técnica] (36:36) (Super)

Codes: [Atores]

equipe técnica

P 5: E5.rtf - 5:17 [programadores] (24:24) (Super)

Codes: [Atores]

programadores

P 5: E5.rtf - 5:18 [ilustradores] (24:24) (Super)

Codes: [Atores]

ilustradores

P 5: E5.rtf - 5:19 [designers de layout e de inter..] (24:24) (Super)

Codes: [Atores]

designers de layout e de interface

-----

Code: Contato com EaD {6-1}

P 1: E1.rtf - 1:8 [de repente eu estava envolvida..] (9:9) (Super)

Codes: [Contato com EaD]

de repente eu estava envolvida com o ensino a distância com outros departamentos

P 1: E1.rtf - 1:9 [informática na educação e esta..] (11:11) (Super)

Codes: [Contato com EaD]

informática na educação e estas questões do EaD

P 2: E2.rtf - 2:5 [minha experiência com EaD é de..] (4:4) (Super)

Codes: [Contato com EaD]

minha experiência com EaD é desde 1994, tenho bastante experiência EaD

P 4: E4.rtf - 4:2 [minha experiência é muito mais..] (5:5) (Super)

Codes: [Contato com EaD]

minha experiência é muito mais como pesquisadora na área de EaD, desde 1998 comecei trabalhando com treinamento corporativo

P 4: E4.rtf - 4:4 [viabilidade da implantação de ..] (5:5) (Super)

Codes: [Contato com EaD]

viabilidade da implantação de projetos de ensino a distancia, um pouco como consultora e um pouco como pesquisadora em empresas

P 5: E5.rtf - 5:7 [Licenciatura em Física no EaD] (9:9) (Super)

Codes: [Contato com EaD]

Licenciatura em Física no EaD

-----

Code: Contato com OE {14-1}

P 1: E1.rtf - 1:5 [como aprender em um sistema co..] (5:5) (Super)

Codes: [Contato com OE]



como aprender em um sistema complexo como o CAD

P 1: E1.rtf - 1:7 [O processo na realidade foi qu..] (9:9) (Super)

Codes: [Contato com OE]

O processo na realidade foi quando a gente criou o Hiperlab, o ambiente e o laboratório de hipermídia para aprendizagem, e o núcleo de pesquisa também em ambientes de hipermídias voltados ao processo de ensino e aprendizagem

P 1: E1.rtf - 1:16 [desenvolvi um projeto no CNPq ..] (13:13) (Super)

Codes: [Contato com OE]

desenvolvi um projeto no CNPq por muito tempo que criava núcleos de estudos virtuais de aprendizagem, onde nestes nucleos eram desenvolvidos os objetos de aprendizagem

P 1: E1.rtf - 1:19 [resultou em um objeto de apren..] (15:15) (Super)

Codes: [Contato com OE]

resultou em um objeto de aprendizagem bem consistente em CD e assim foi estreando vários objetos de aprendizagem voltados para o Design

P 1: E1.rtf - 1:54 [E ser isso tudo registrado e c..] (63:63) (Super)

Codes: [Contato com OE]

E ser isso tudo registrado e colocado dentro de um hiperlivro, e o hiperlivro dentro de várias dimensões, pensado multidimensionalmente

P 2: E2.rtf - 2:6 [Com OA é mais recente, a uns 4..] (4:4) (Super)

Codes: [Contato com OE]

Com OA é mais recente, a uns 4 anos que nós estamos estudando esta questão de forma mais específica

P 2: E2.rtf - 2:11 [meu doutorado na área de apren..] (9:9) (Super)

Codes: [Contato com OE]

meu doutorado na área de aprendizagem por simulação, e da simulação eu passei para OA, desenvolvimento objetos como uma micro-unidade de ensino.

P 2: E2.rtf - 2:12 [muitos pequenos aplicativos na..] (9:9) (Super)

Codes: [Contato com OE]

muitos pequenos aplicativos na área de formação pedagógica

P 2: E2.rtf - 2:13 [desenvolveu uma simulação, uma..] (9:9) (Super)

Codes: [Contato com OE]

desenvolveu uma simulação, uma apresentação e levavam aos seus programas de estágios nas escolas

P 3: E3.rtf - 3:10 [Então a gente desenvolveu duran..] (9:9) (Super)

Codes: [Contato com OE]

Então a gente desenvolveu durante dois anos, e foi longo todo o processo, e se fez um curso piloto aqui com alunos do próprio curso de design em que eles participaram então a distância deste curso, que foi caracterizado como curso de extensão, ele durou dois meses e funcionou como validação deste modelo.

P 3: E3.rtf - 3:18 [eu me vinculei na verdade ao d..] (23:23) (Super)

Codes: [Contato com OE]

eu me vinculei na verdade ao desenvolvimento de objetos de aprendizagem pra área de Letras em Espanhol

P 4: E4.rtf - 4:5 [gestão do ambiente de aprendiz..] (5:5) (Super)

Codes: [Contato com OE]

gestão do ambiente de aprendizagem

P 5: E5.rtf - 5:13 [eu dava aula pro nível médio e..] (16:16) (Super)

Codes: [Contato com OE]

eu dava aula pro nível médio eu cheguei a usar algumas animações, algumas simulações da Internet

P 5: E5.rtf - 5:35 [infográfico interativo] (14:14) (Super)

Codes: [Contato com OE]

infográfico interativo

-----

Code: Conteúdo a ensinar {11-1}

P 1: E1.rtf - 1:10 [Planos de Geometria e por outr..] (9:9) (Super)

Codes: [Conteúdo a ensinar]

Planos de Geometria e por outro lado para a Arquitetura

P 1: E1.rtf - 1:18 [núcleo de estudos em Design em..] (15:15) (Super)

Codes: [Conteúdo a ensinar]

núcleo de estudos em Design em Cor, na aprendizagem de cores

P 2: E2.rtf - 2:17 [sujeito Epistêmico de Piaget, ..] (14:14) (Super)

Codes: [Conteúdo a ensinar]

sujeito Epistêmico de Piaget, é uma teoria toda, colocada em uma representação gráfica

P 2: E2.rtf - 2:47 [física] (66:66) (Super)

Codes: [Conteúdo a ensinar]

física

P 3: E3.rtf - 3:6 [cor aplicada ao design gráfico..] (9:9) (Super)

Codes: [Conteúdo a ensinar]

cor aplicada ao design gráfico

P 3: E3.rtf - 3:7 [uma série de conteúdos desenvo..] (9:9) (Super)

Codes: [Conteúdo a ensinar]

uma série de conteúdos desenvolvidos sobre teoria da cor

P 3: E3.rtf - 3:13 [Espanhol, Letras Espanhol,] (13:13) (Super)

Codes: [Conteúdo a ensinar]

Espanhol, Letras Espanhol,

P 4: E4.rtf - 4:23 [relações de trabalho] (30:30) (Super)

Codes: [Conteúdo a ensinar]

relações de trabalho

P 4: E4.rtf - 4:24 [como que por exemplo o desenho..] (30:30) (Super)

Codes: [Conteúdo a ensinar]

como que por exemplo o desenho do iluminismo mudou a relação das pessoas

P 4: E4.rtf - 4:41 [inglês] (56:56) (Super)

Codes: [Conteúdo a ensinar]

inglês

P 5: E5.rtf - 5:34 [o tema ondas eletromagnéticas] (14:14) (Super)

Codes: [Conteúdo a ensinar]

o tema ondas eletromagnéticas

-----

Code: Desafios Metodológicos {57-6}

P 1: E1.rtf - 1:15 [E agora com o tempo a internet..] (13:13) (Super)

Codes: [Desafios Metodológicos]

E agora com o tempo a internet evoluiu demais, e então já não precisa tanto o desenvolvimento deste tema, mas sim a concatenação destes temas

P 1: E1.rtf - 1:21 [quando dá tempo de documentar ..] (19:19) (Super)  
Codes: [Desafios Metodológicos]

quando dá tempo de documentar tudo, fazemos passo a passo, e se não, fazemos com base em nossa experiência mesmo

P 1: E1.rtf - 1:22 [quais são exatamente os requis..] (19:19) (Super)  
Codes: [Desafios Metodológicos]

quais são exatamente os requisitos e estratégias que vamos utilizar, todas as especificações, é uma metodologia de projeto que estava meio inerente e que não estava muito explícita

P 1: E1.rtf - 1:27 [Mas está faltando esta parte q..] (27:27) (Super)  
Codes: [Desafios Metodológicos]

Mas está faltando esta parte que é o Design Instrucional

P 1: E1.rtf - 1:36 [O que eu acho ruim é quando o ..] (39:39) (Super)  
Codes: [Desafios Metodológicos]

O que eu acho ruim é quando o designer gráfico vira um mero executor

P 1: E1.rtf - 1:37 [para serem sempre pensantes e ..] (39:39) (Super)  
Codes: [Desafios Metodológicos]

para serem sempre pensantes e não executores

P 1: E1.rtf - 1:44 [pesquisadores que estão realiz..] (57:57) (Super)  
Codes: [Desafios Metodológicos]

pesquisadores que estão realizando seus mestrados e doutorados e outros objetos envolvidos, eles reconhecem naquilo, vamos dizer, um potencial de aprendizagem mesmo, de pensamento mesmo de ir em e além do momento de aprendizagem.

P 1: E1.rtf - 1:47 [a ideia de que tem tanto profe..] (59:59) (Super)

Codes: [Desafios Metodológicos]

a ideia de que tem tanto professores bons que tem umas estratégias boas em salas de aula, e que vão envelhecendo e estas estratégias vão se perdendo

P 1: E1.rtf - 1:49 [Os conteúdos até pode se achar..] (59:59) (Super)

Codes: [Desafios Metodológicos]

Os conteúdos até pode se achar nos livros, mas as estratégias de chegar no aluno, da estratégia de envolver, que é UX, isto está se perdendo

P 1: E1.rtf - 1:50 [Como é que eu consigo abarcar ..] (61:61) (Super)

Codes: [Desafios Metodológicos]

Como é que eu consigo abarcar dentro de um sistema esta extração de estratégias, não extração do conhecimento, mas extração de estratégias didáticas

P 1: E1.rtf - 1:52 [abarcar várias visões sobre o ..] (61:61) (Super)

Codes: [Desafios Metodológicos]

abarcar várias visões sobre o mesmo assunto, e até se destinando a ponto de ter vários pesquisadores que falam sobre este conteúdo de maneira diferente

P 1: E1.rtf - 1:53 [E qual é a visão do aluno com ..] (63:63) (Super)

Codes: [Desafios Metodológicos]

E qual é a visão do aluno com relação a isso?

P 1: E1.rtf - 1:55 [A dimensão que um professor qu..] (63:63) (Super)

Codes: [Desafios Metodológicos]

A dimensão que um professor que fez, a dimensão de um outro que contribuiu para o mesmo conteúdo, e a dimensão do aluno, o que ele está entendendo, ou de um grupo de alunos

P 1: E1.rtf - 1:56 [Então assim, tem gente que olh..] (65:65) (Super)

Codes: [Desafios Metodológicos]

Então assim, tem gente que olha aquilo e diz assim “Ah é só pra fazer isso”.

P 1: E1.rtf - 1:59 [a gente não pode jamais pensar..] (67:67) (Super)

Codes: [Desafios Metodológicos]

a gente não pode jamais pensar que o aluno não tem nada a trazer pra ele (professor)

P 1: E1.rtf - 1:61 [um objeto de aprendizagem isso..] (67:67) (Super)

Codes: [Desafios Metodológicos]

um objeto de aprendizagem isso você pode ser constante, sem ser um objeto fixo. Então um objeto dinâmico vai se criando conforme a experiência didáticas.



P 1: E1.rtf - 1:62 [Que trazam o UX mais consisten..] (71:71) (Super)  
 Codes: [Desafios Metodológicos]

Que trazam o UX mais consistente para dentro da teoria dos objetos de aprendizagem

P 2: E2.rtf - 2:7 [Buscando três questões básicas..] (4:4) (Super)  
 Codes: [Desafios Metodológicos]

Buscando três questões básicas: OA no sentido da intercessão entre: a Tecnologia, a Pedagogia e a Ciência a ser Ensinada

P 2: E2.rtf - 2:14 [apoio também da interface com ..] (9:9) (Super)  
 Codes: [Desafios Metodológicos]

apoio também da interface com a tecnologia mais avançada em objetos de aprendizagem mais implementados mesmo, não apenas aplicativos pedagógicos, mas obedecendo já uma certa categorização

P 2: E2.rtf - 2:15 [O meu primeiro objeto é de 199..] (14:14) (Super)  
 Codes: [Desafios Metodológicos]

O meu primeiro objeto é de 1996 que eu ainda não o concluí, certo? Cada vez que eu uso eu acrescento alguma coisa nele

P 2: E2.rtf - 2:18 [cada vez que eu a utilizo eu p..] (14:14) (Super)  
 Codes: [Desafios Metodológicos]

cada vez que eu a utilizo eu percebo que faltou alguma coisa, então lá vai mais alguma coisa.

P 2: E2.rtf - 2:26 [Professora, sinceramente se a ..] (33:33) (Super)

Codes: [Desafios Metodológicos]

Professora, sinceramente se a senhora dizer o que a senhora quer mesmo, eu faço

P 2: E2.rtf - 2:29 [é que ele é fechado e ao mesmo..] (37:37) (Super)

Codes: [Desafios Metodológicos]

é que ele é fechado e ao mesmo tempo aberto, eu quero dizer assim, ele tem que dar conta disso, nisso ele é fechado. Agora como ele dá conta disso, em cada contexto em cada aplicação é totalmente criativo.

P 2: E2.rtf - 2:33 [os modos de aprendizagem conti..] (44:44) (Super)

Codes: [Desafios Metodológicos]

os modos de aprendizagem continuam limitados no quadradinho, em todos os níveis, não dá pra desculpar não. Raramente você encontra uma ação, uma intervenção que supera essa limitação.

P 2: E2.rtf - 2:35 [E nós somos formados para ser ..] (49:49) (Super)

Codes: [Desafios Metodológicos]

E nós somos formados para ser um professor que tem o controle do que o aluno vai que entender, do como ele vai aprender e não perder o controle didático, esta é a formação do professor.

P 2: E2.rtf - 2:38 [É um modelo mental de uma form..] (55:55) (Super)

Codes: [Desafios Metodológicos]

É um modelo mental de uma formação que não chegou assim de um dia pro outro. Não obstante todo o nosso entorno está gritando que este

modelo já foi. Muitos professores me procuram: “Ah professora mas a senhora trabalha com o computador e o computador vai substituir o professor!” “E você não trabalha com o computador? Então você já foi substituído” eu respondo

P 2: E2.rtf - 2:41 [que ele possa ser usado em dif..] (61:61) (Super)

Codes: [Desafios Metodológicos]

que ele possa ser usado em diferentes situações por diferentes pessoas, mas que ele mantenha sua essência de conceito

P 3: E3.rtf - 3:11 [uma necessidade de uma certa a..] (11:11) (Super)

Codes: [Desafios Metodológicos]

uma necessidade de uma certa aproximação com o conceito de objetos de aprendizagem e essa questão mesmo da restrição do conteúdo.

P 3: E3.rtf - 3:12 [muito dos conteúdos que ali es..] (11:11) (Super)

Codes: [Desafios Metodológicos]

muito dos conteúdos que ali estavam, com soluções interativas, não foram explorados, porque não estavam diretamente ligados as atividades e aos problemas que foram propostos.

P 3: E3.rtf - 3:19 [Então como era um contexto ond..] (23:23) (Super)

Codes: [Desafios Metodológicos]

Então como era um contexto onde as demandas eram muito irregulares e ao mesmo tempo muito rápidas, a gente acabava seguindo por exemplo uma metodologia de design de hipermídia mais tradicional, muito associada ao fazer

P 3: E3.rtf - 3:20 [A gente mesmo trabalhou com al..] (25:25) (Super)  
Codes: [Desafios Metodológicos]

A gente mesmo trabalhou com alguns formulários tentando fazer com que os professor organizasse o seu conteúdo e que a gente conseguisse estabelecer que tipo de mídia seria utilizada, mas na prática, não conseguimos chegar a uma sistematização porque sempre mudavam as pessoas

P 3: E3.rtf - 3:25 [mas não existia um fluxo maior..] (27:27) (Super)  
Codes: [Desafios Metodológicos]

mas não existia um fluxo maior de preparação de conteúdos de adequação de conteúdos e uma discussão já desde o começo do processo, era tudo meio atropelado.

P 3: E3.rtf - 3:28 [a resistência é de que o profe..] (40:40) (Super)  
Codes: [Desafios Metodológicos]

a resistência é de que o professor por exemplo, ele fez o livro, e o livro é aquele, então o AVA deve seguir exatamente o que está no livro, que os exercícios demonstre exatamente o que está no livro porque o livro é o grande eixo da disciplina, então existe essa resistência.

P 3: E3.rtf - 3:31 [Um ponto positivo muito assim ..] (42:42) (Super)  
Codes: [Desafios Metodológicos]

Um ponto positivo muito assim do áudio que foi trabalhado só que muitas vezes no conjunto da disciplina esses recursos midiáticos ficavam isolados.

P 3: E3.rtf - 3:33 [Mas aí a tutoria não importa n..] (44:44) (Super)

Codes: [Desafios Metodológicos]

Mas aí a tutoria não importa né? Porque é pra preparar o objeto de aprendizagem. Na verdade quanto a papéis é interessante que tenha o Tutor a distância que fica na UFSC, então esse tutor ele acompanha mais o processo, ele participa, ele tem o poder de avaliar também ele está mais próximo do professor.

P 3: E3.rtf - 3:35 [O tutor UFSC ele já um pouco m..] (44:44) (Super)

Codes: [Desafios Metodológicos]

O tutor UFSC ele já um pouco mais dinâmico, fica meio a meio, normalmente, eram uns quatro que trabalhavam aqui, pra cada disciplina e a distância deveria ter um em cada polo, eram uns cinco ou seis polos,

P 3: E3.rtf - 3:40 [na época a gente não caracteri..] (47:47) (Super)

Codes: [Desafios Metodológicos]

na época a gente não caracterizava como objeto de aprendizagem também, porque a gente desenvolvia a partir de categorias mais tradicionais de design gráfico mesmo.

P 3: E3.rtf - 3:46 [aprovação dos materiais, então..] (55:55) (Super)

Codes: [Desafios Metodológicos]

aprovação dos materiais, então muitas vezes a gente nessa ficha também solicitava a informação de quem aprova, a gente fazia duas validações dependendo do tempo,

P 3: E3.rtf - 3:52 [Que respeite uma viabilidade d..] (62:62) (Super)

Codes: [Desafios Metodológicos]

Que respeite uma viabilidade de tempo e de equipe para se desenvolver

P 3: E3.rtf - 3:59 [Outra questão do ponto de vist..] (71:71) (Super)

Codes: [Desafios Metodológicos]

Outra questão do ponto de vista também desse fechamento é uma avaliação, sobre o como, uma espécie de validação, em que medida aquele objeto contribuiu ou em que ponto ele contribuiu pra aquele processo de aprendizagem, que é um certo retorno que a gente não tem, em termos de design ou mesmo pra continuidade, ou talvez para uma adaptação daquele objeto ou para a construção de um objeto futuro.

P 3: E3.rtf - 3:66 [equipe do registro dos metadad..] (81:81) (Super)

Codes: [Desafios Metodológicos]

equipe do registro dos metadados, da indexação, o reuso e como potencializar esse reuso. Isso me parece até que deveria entrar na própria metodologia de desenvolvimento de objetos de aprendizagem

P 3: E3.rtf - 3:67 [claro você vai ter que verific..] (81:81) (Super)

Codes: [Desafios Metodológicos]

claro você vai ter que verificar, você vai ter um conteúdo, vai desenvolver um storyboard, mas no final voce tem que trabalhar nesses dados pra que fiquem indexados no próprio objeto

P 3: E3.rtf - 3:69 [poderia criar um momento pra c..] (87:87) (Super)

Codes: [Desafios Metodológicos]

poderia criar um momento pra categorizar os objetos, considerando a

linguagem gráfica o nível de interatividade, a quantidade de conteúdo os recursos midiáticos

P 3: E3.rtf - 3:70 [A graduação deveria preparar o..] (87:87) (Super)

Codes: [Desafios Metodológicos]

A graduação deveria preparar o designer para essa área

P 3: E3.rtf - 3:74 [desenvolver ainda algum proces..] (93:93) (Super)

Codes: [Desafios Metodológicos]

desenvolver ainda algum processo metodológico mais específico que case que venha no entorno da hipermídia mas que some também na perspectiva de reuso, se a gente observar toda a literatura e a origem da hipermídia pra aprendizagem não tem, o que tem e uma fusão entre estes dois processos e aí considerando que o OA tem uma qualidade hipermediática

P 4: E4.rtf - 4:18 [então eu não trabalho direto c..] (16:16) (Super)

Codes: [Desafios Metodológicos]

então eu não trabalho direto com o objeto, nem na construção dele e nem no uso dele, mas no impacto dele

P 4: E4.rtf - 4:33 [as vezes eles não gostam muito..] (36:36) (Super)

Codes: [Desafios Metodológicos]

as vezes eles não gostam muito, mas quando a gente chega interessado, e o usuário interessado, ele desperta um mote pra que a criatividade dos objetos também agreguem valor. Não seja uma coisa só do trabalho solitário de quem está criando o objeto.

P 4: E4.rtf - 4:40 [que os objetos fossem abertos ..] (56:56) (Super)

Codes: [Desafios Metodológicos]

que os objetos fossem abertos a possibilidades, sabe? Escolhas

P 4: E4.rtf - 4:42 [uma pessoa que faz roteiro int..] (56:56) (Super)

Codes: [Desafios Metodológicos]

uma pessoa que faz roteiro interativo

P 4: E4.rtf - 4:44 [que haja maiores possibilidade..] (62:62) (Super)

Codes: [Desafios Metodológicos]

que haja maiores possibilidades das especificidades das pessoas e do modo de ver sejam contemplados, não tem uma linha padrão que diga isso tem que ser assim. É isso.

P 5: E5.rtf - 5:10 [fazer alguma coisa maior que e..] (9:9) (Super)

Codes: [Desafios Metodológicos]

fazer alguma coisa maior que envolva todo o conteúdo da disciplina, que dá bastante trabalho

P 5: E5.rtf - 5:15 [ver quais as problemáticas da ..] (24:24) (Super)

Codes: [Desafios Metodológicos]

ver quais as problemáticas da disciplina

P 5: E5.rtf - 5:39 [o curso em si seria o todo. En..] (40:40) (Super)

Codes: [Desafios Metodológicos]



o curso em si seria o todo. Então a gente está ajudando na estrutura no curso

P 5: E5.rtf - 5:40 [cada pessoa tem uma intenção e..] (48:48) (Super)  
Codes: [Desafios Metodológicos]

cada pessoa tem uma intenção e a gente está ali pra ajudar de alguma forma, e tem que buscar, estudar um pouco mais pra tentar se enquadrar, mas esta troca de experiências também é válida. Porque tem muitos professores que ficam abertos, e eles chegam ó tenho a ideia de fazer isso e isso e isso, como posso fazer? Dá pra fazer uma hipermédia? Dá pra fazer de outro jeito?

P 5: E5.rtf - 5:42 [as vezes a gente pensa que o p..] (54:54) (Super)  
Codes: [Desafios Metodológicos]

as vezes a gente pensa que o pessoal do design está ali só pra ilustrar, mas eles se dedicam ao trabalho deles. Como eles estão participando do processo, eu faço essa intermediação entre o professor e o pessoal da produção, que nem são da área da física, e a partir do momento que eles conseguem se integrar com o conteúdo, porque eles tem uma noção básica no ensino médio, eles conseguem deixar a criatividade se desenvolver de uma forma mais fácil, mais potencial né, porque eles estão entendendo o intuito daquilo.

P 5: E5.rtf - 5:43 [é do Design, então mesmo que c..] (58:58) (Super)  
Codes: [Desafios Metodológicos]

é do Design, então mesmo que cada um tenha sua área que é mas produtiva, eles também tem um lado mais pedagógico.

P 5: E5.rtf - 5:48 [buscando pesquisar algumas coi..] (69:69) (Super)

Codes: [Desafios Metodológicos]

buscando pesquisar algumas coisas novas, só o fato de a gente ter um retorno é que nos falta. Por exemplo, você fez alguma hiperídia, a gente tem algum acompanhamento e acesso a disciplina, e a gente não tem o acompanhamento do aluno ou de quem usou. Mas isso já é uma preocupação assim que qualquer material colocado disponível na internet, ele pode ser usado de qualquer forma então, nem sempre a gente tem o retorno de como está sendo usado. Mas se está sendo usado e esta tendo um bom retorno, a gente fica muito feliz, a satisfação é grande

-----

Code: Formação {13-1}

P 1: E1.rtf - 1:2 [Arquiteta] (5:5) (Super)

Codes: [Formação]

Arquiteta

P 1: E1.rtf - 1:4 [doutorado] (5:5) (Super)

Codes: [Formação]

doutorado

P 2: E2.rtf - 2:3 [Sou Pedagoga] (4:4) (Super)

Codes: [Formação]

Sou Pedagoga

P 2: E2.rtf - 2:4 [mestrado na área de educação e..] (4:4) (Super)

Codes: [Formação]

mestrado na área de educação e trabalho e doutorado na área de Engenharia e Tecnologia

P 3: E3.rtf - 3:2 [graduação em artes visuais] (5:5) (Super)

Codes: [Formação]

graduação em artes visuais

P 3: E3.rtf - 3:3 [mestrado em artes visuais] (5:5) (Super)

Codes: [Formação]

mestrado em artes visuais

P 3: E3.rtf - 3:4 [doutorado em engenharia de pro..] (5:5) (Super)

Codes: [Formação]

doutorado em engenharia de produção

P 4: E4.rtf - 4:7 [Psicóloga] (7:7) (Super)

Codes: [Formação]

Psicóloga

P 4: E4.rtf - 4:8 [mestrado] (7:7) (Super)

Codes: [Formação]

mestrado

P 4: E4.rtf - 4:9 [Administração de RH] (7:7) (Super)

Codes: [Formação]

Administração de RH

P 4: E4.rtf - 4:10 [Doutorado em Administração das..] (7:7) (Super)

Codes: [Formação]

Doutorado em Administração das Organizações

P 5: E5.rtf - 5:4 [Licenciada em Física pela UFSC..] (7:7) (Super)

Codes: [Formação]

Licenciada em Física pela UFSC

P 5: E5.rtf - 5:5 [Bacharelado] (7:7) (Super)

Codes: [Formação]

Bacharelado

-----

Code: Necessidades especificas {36-2}

P 1: E1.rtf - 1:11 [eu comecei a questionar a Arqu..] (11:11) (Super)

Codes: [Necessidades especificas]

eu comecei a questionar a Arquitetura e o Design que são temas muito visuais, de modelagem, de andar por modelos 3d e como é que isso se daria a distância

P 1: E1.rtf - 1:12 [fazer um ambiente virtual de a..] (11:11) (Super)

Codes: [Necessidades especificas]

fazer um ambiente virtual de aprendizagem para a Arquitetura e Design que embarcasse ele lado visual

P 1: E1.rtf - 1:43 [Eu vejo o lado de execução cha..] (57:57) (Super)  
Codes: [Necessidades específicas]

Eu vejo o lado de execução chamando do desenvolvimento

P 1: E1.rtf - 1:51 [desenvolver um aplicativo que ..] (61:61) (Super)  
Codes: [Necessidades específicas]

desenvolver um aplicativo que facilitasse no laboratório a implementação de OA

P 2: E2.rtf - 2:16 [disciplinas tanto de graduação..] (14:14) (Super)  
Codes: [Necessidades específicas]

disciplinas tanto de graduação e de pós graduação e tenho procurado desenvolver alguns objetos

P 2: E2.rtf - 2:19 [você precisa descobrir uma fer..] (14:14) (Super)  
Codes: [Necessidades específicas]

você precisa descobrir uma ferramenta que dê conta da dinâmica que ela precisa expressar como linguagem visual.

P 2: E2.rtf - 2:22 [OA já estão disponíveis na BOA..] (18:18) (Super)  
Codes: [Necessidades específicas]

OA já estão disponíveis na BOA e podem ser acessados

P 2: E2.rtf - 2:27 [Daí eu ficava falando tempo te..] (33:33) (Super)

Codes: [Necessidades específicas]

Daí eu ficava falando tempo tempo e ele sumia tres quatro meses e ele vinha com um resultado

P 2: E2.rtf - 2:30 [Ele tem que ter esta dinâmica,..] (37:37) (Super)

Codes: [Necessidades específicas]

Ele tem que ter esta dinâmica, senão ele fica, ele é temporal e isolado. E o OA tem que ser reutilizável, são princípios básicos.

P 2: E2.rtf - 2:31 [Poucos profissionais da área d..] (44:44) (Super)

Codes: [Necessidades específicas]

Poucos profissionais da área da educação que atuam como professores, reconhecem a importância do modo de comunicação digital no cenário educacional.

P 2: E2.rtf - 2:36 [Então rompe com isso quem por ..] (51:51) (Super)

Codes: [Necessidades específicas]

Então rompe com isso quem por natureza já gosta de inovar e fazer o inédito

P 2: E2.rtf - 2:42 [Você tem que ter um bom sistem..] (62:62) (Super)

Codes: [Necessidades específicas]

Você tem que ter um bom sistema de classificação e de indexação, de disponibilidade, uma taxonomia fácil e agradável, sem complicação.

P 2: E2.rtf - 2:43 [Nossos repositórios de todos o..] (64:64) (Super)

Codes: [Necessidades específicas]

Nossos repositórios de todos os objetos que estão aí, estou fazendo um estudo com um doutorando sobre isso, são inacessíveis ao professor leigo! São fáceis para micreiros, mas para o professor leigo não! Estas coisas tem que convergir para uma facilidade de uso.

P 2: E2.rtf - 2:44 [pensar um repositório que tive..] (64:64) (Super)

Codes: [Necessidades específicas]

pensar um repositório que tivesse por exemplo uma mascara de facilidade de uso ou algo assim, porque senão o professor não usa.

P 3: E3.rtf - 3:24 [E existia claro, um problema d..] (27:27) (Super)

Codes: [Necessidades específicas]

E existia claro, um problema de prazo, a gente não tinha uma antecedência

P 3: E3.rtf - 3:36 [porque também, não raro era o ..] (44:44) (Super)

Codes: [Necessidades específicas]

porque também, não raro era o material ficar todo pronto no dia , na véspera que tinha que entrar no ar,

P 3: E3.rtf - 3:39 [fichas que caracterizavam as n..] (47:47) (Super)

Codes: [Necessidades específicas]

fichas que caracterizavam as necessidades do objeto, as características da linguagem gráfica , o conteúdo, quando era animação tentava fazer

um roteiro, organizar, construir um roteiro

P 3: E3.rtf - 3:44 [O resto era adaptado conforme ..] (53:53) (Super)

Codes: [Necessidades específicas]

O resto era adaptado conforme o tempo, o ritmo, e o interesse das pessoas, e também a uma certa experiência que os tutores já vinham agregando

P 3: E3.rtf - 3:49 [contar uma equipe multidiscipl..] (59:59) (Super)

Codes: [Necessidades específicas]

contar uma equipe multidisciplinar que tenha ao mesmo tempo competências específicas que conheça o processo como um todo, para entender e dialogar.

P 3: E3.rtf - 3:56 [ter alguém que coordena esta p..] (66:66) (Super)

Codes: [Necessidades específicas]

ter alguém que coordena esta publicação, a gente as vezes vê que isso falta também, não é o professor que vai ter o domínio

P 3: E3.rtf - 3:60 [seria interessante que a própr..] (73:73) (Super)

Codes: [Necessidades específicas]

seria interessante que a própria equipe de design fizesse uma avaliação para fazer um fechamento pra isso dar uma continuidade pensando realmente no público.

P 3: E3.rtf - 3:61 [Bom aí tem alguns enfrentament..] (77:77) (Super)

Codes: [Necessidades específicas]



Bom aí tem alguns enfrentamentos assim, a própria área de design valoriza pessoas que pesquisam ou atuam nesta área vinculada à aprendizagem, então o design voltado para a aprendizagem, a hipermídia voltada para aprendizagem, não vou dizer que é um preconceito, mas vou dizer assim, é um grupo que pensa isso de modo um pouco restrito, não entende como uma situação em design.

P 3: E3.rtf - 3:68 [como organizar o repositório, ..] (83:83) (Super)

Codes: [Necessidades específicas]

como organizar o repositório, que tipo de repositório

P 3: E3.rtf - 3:71 [desenvolvido tudo rapidamente ..] (89:89) (Super)

Codes: [Necessidades específicas]

desenvolvido tudo rapidamente com urgência, tinha que publicar e muitas vezes um problema ou outro você via depois de publicado

P 3: E3.rtf - 3:75 [E hoje aí há um alinhamento so..] (95:95) (Super)

Codes: [Necessidades específicas]

E hoje aí há um alinhamento sobre os termos, porque teve um material da UNISCO que ta chamando objetos educacional, que é a tendência

P 3: E3.rtf - 3:76 [Realmente a aprendizagem agent..] (95:95) (Super)

Codes: [Necessidades específicas]

Realmente a aprendizagem a gente não garante, você vai propor um objeto educativo, mas como avaliar? São ondas, mas o que estão por trás destes termos, dessa discussão

P 3: E3.rtf - 3:77 [Outra discussão é o conteúdo d..] (99:99) (Super)

Codes: [Necessidades específicas]

Outra discussão é o conteúdo digital, qual a diferença entre os OA e o conteúdos digitais, porque tudo hoje é conteúdo, uma frase na internet é conteúdo. A imagem só é um conteúdo, você pode usar aquela imagem, é um conteúdo, mas como utilizar aquela imagem, inserida em todo um roteiro.

P 3: E3.rtf - 3:78 [necessidade de categorizar ess..] (101:101) (Super)

Codes: [Necessidades específicas]

necessidade de categorizar esses objetos de acordo com as seus usos de recursos e potencialidade que a gente tem e como avaliar o processo de aprendizagem

P 4: E4.rtf - 4:27 [eu chegava na equipe, entusias..] (32:32) (Super)

Codes: [Necessidades específicas]

eu chegava na equipe, entusiasta, eu estava começando os outros professores também não eram tão entusiastas na história, porque dá trabalho né

P 5: E5.rtf - 5:21 [Aí a gente faz uma reunião com..] (24:24) (Super)

Codes: [Necessidades específicas]

Aí a gente faz uma reunião com o professor e reuniões internas, só com a equipe de produção.

P 5: E5.rtf - 5:23 [sempre pode ter alguma mudança..] (24:24) (Super)

Codes: [Necessidades específicas]

sempre pode ter alguma mudança no meio do caminho, dependendo da necessidade daquela disciplina

P 5: E5.rtf - 5:25 [também quando se pega alguma m..] (26:26) (Super)

Codes: [Necessidades específicas]

também quando se pega alguma material de fora pra tratar como uma referencia, tem que ser tudo referenciado

P 5: E5.rtf - 5:36 [e a gente até faz um repositór..] (16:16) (Super)

Codes: [Necessidades específicas]

e a gente até faz um repositório de um determinado tema

P 5: E5.rtf - 5:37 [um repositório no google docs,..] (24:24) (Super)

Codes: [Necessidades específicas]

um repositório no google docs, que a gente compartilha com toda a equipe de produção

P 5: E5.rtf - 5:38 [uma barra com todos os crédito..] (26:26) (Super)

Codes: [Necessidades específicas]

uma barra com todos os créditos, tem o nome do laboratório, tem o nome da universidade, então a gente acha importante colocar isso

P 5: E5.rtf - 5:44 [Tem alguns professores que são..] (59:59) (Super)

Codes: [Necessidades específicas]

Tem alguns professores que são mais fechados, que tem uma certa resistência, não mexam na minha aula, mas em algumas reuniões que

a gente tem, que a gente até chama o pessoal do núcleo de pesquisa e avaliação

-----

Code: Papel do Design Instrucional {27-1}

P 1: E1.rtf - 1:24 [O Design Instrucional, um dos ..] (25:25) (Super)

Codes: [Papel do Design Instrucional]

O Design Instrucional, um dos fatores mais chave

P 1: E1.rtf - 1:28 [uma pessoa internamente que co..] (27:27) (Super)

Codes: [Papel do Design Instrucional]

uma pessoa internamente que conhece bem o conteúdo e que por acaso também é professor e conhece tecnologia

P 1: E1.rtf - 1:31 [em Arquitetura e Design normal..] (31:31) (Super)

Codes: [Papel do Design Instrucional]

em Arquitetura e Design normalmente não existem o intermediário de Design Instrucional, os próprios professores são os DIs, eles que evidenciam o que é conteúdo principal, complementar suplementar, todas as atividades, as estratégias de como chegar no aluno

P 1: E1.rtf - 1:33 [Ideal pra mim é realmente o pr..] (35:35) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Aprendizagem] [Papel do Design Instrucional]

Ideal pra mim é realmente o professor saber e ter o conhecimento do que é design instrucional, e ele orientar o que é importante e o que não é importante

P 1: E1.rtf - 1:34 [DI que faz o professor de uma ..] (37:37) (Super)

Codes: [Papel do Design Instrucional]

DI que faz o professor de uma certa maneira de até refletir sobre

P 1: E1.rtf - 1:35 [designer instrucional tem que ..] (39:39) (Super)

Codes: [Papel do Design Instrucional]

designer instrucional tem que ter o conhecimento do processo todo, dos profissionais integrados, fazendo reuniões conjuntas e integrando-os

P 1: E1.rtf - 1:40 [encaminha encaminha só meio pr..] (46:46) (Super)

Codes: [Papel do Design Instrucional]

encaminha encaminha só meio pra passar a informação

P 1: E1.rtf - 1:42 [eu acho essencial que o Design..] (46:46) (Super)

Codes: [Abordagem de Boa Usabilidade] [Papel do Design Instrucional]

eu acho essencial que o Design de Experiência realmente a permear o Design Instrucional

P 3: E3.rtf - 3:27 [O designer instrucional ele te..] (40:40) (Super)

Codes: [Papel do Design Instrucional]

O designer instrucional ele tenta quebrar um pouco este conteúdo né de modo a destrinchar isso e até, mostrar para o professor, eu vi isso na prática em relação ao esforço dessas pessoas que eram designers instrucionais no Espanhol tentando fazer esta diferenciação do que vai para mídia impressa com um tratamento mais linear e aquilo que pode

ser trabalhado de modo interativo no AVA

P 3: E3.rtf - 3:29 [autonomia pra direcional um ce..] (42:42) (Super)

Codes: [Papel do Design Instrucional]

autonomia pra direcional um certo conteúdo do professor, e fragmentar isso e de modo a direcionar pro AVEA

P 3: E3.rtf - 3:30 [quem assumiu o papel de DI era..] (42:42) (Super)

Codes: [Papel do Design Instrucional]

quem assumiu o papel de DI era um bolsista, normalmente um aluno de pós graduação de algum curso de letras, então existe assim esse problema de hierarquia

P 3: E3.rtf - 3:38 [e eu fazia a intermediação ent..] (47:47) (Super)

Codes: [Papel do Design Instrucional]

e eu fazia a intermediação entre o DI as vezes participava com as reuniões com os professores, porque a gente tinha disponibilidade

P 3: E3.rtf - 3:47 [É duas validações normalmente ..] (55:55) (Super)

Codes: [Papel do Design Instrucional]

É duas validações normalmente o DI no final aprovava, ele que acompanhava e vinha e fazia a validação

P 3: E3.rtf - 3:50 [que este conteúdo seja adaptad..] (60:60) (Super)

Codes: [Papel do Design Instrucional]

que este conteúdo seja adaptado, seja adequado a partir do trabalho de

um designer instrucional que tenha conhecimento então do potencial das mídias.

P 3: E3.rtf - 3:63 [o professor já conversou com o..] (79:79) (Super)

Codes: [Papel do Design Instrucional]

o professor já conversou com o DI, o DI decidiu tudo e agora ele manda o designer fazer, isso acontece muito

P 3: E3.rtf - 3:64 [essa confusão, do DI resolver ..] (79:79) (Super)

Codes: [Papel do Design Instrucional]

essa confusão, do DI resolver tudo ou até do DI fazer que tem certos DI que assumem esse trabalho de fazer um objeto pronto.

P 5: E5.rtf - 5:2 [Sou Designer Instrucional de H..] (5:5) (Super)

Codes: [Papel do Design Instrucional]

Sou Designer Instrucional de Hipermissão, a gente colocou o instrucional no meio porque a gente faz uma orientação com os professores, para ver qual o objetivo pedagógico de cada objeto de aprendizagem. A gente tenta dar uma orientação para os professores também.

P 5: E5.rtf - 5:8 [a gente orienta os professores..] (9:9) (Super)

Codes: [Papel do Design Instrucional]

a gente orienta os professores e ajuda a elaborar materiais mais voltados para hipermissão ou o que tenha uma chamativa maior pro uso daquele material

P 5: E5.rtf - 5:9 [udo que a gente usa tudo que e..] (9:9) (Super)

Codes: [Papel do Design Instrucional]

udo que a gente usa tudo que está relacionado ao conteúdo e ao contexto que o professor está abordando

P 5: E5.rtf - 5:14 [a gente acaba tendo que produz..] (16:16) (Super)

Codes: [Papel do Design Instrucional]

a gente acaba tendo que produzir, as vezes é muito simplificado, uma animação e simulação, as vezes até explica, mas acaba faltando alguma coisa, e pra ficar mais fácil pro professor a gente acaba produzindo

P 5: E5.rtf - 5:16 [tenta ajudar até mesmo no plan..] (24:24) (Super)

Codes: [Papel do Design Instrucional]

tenta ajudar até mesmo no planejamento da disciplina, tem que ter o planejamento do curso, o plano de ensino do curso, então nisso engloba, primeiro a gente tem que ver o que que a gente pode atender de necessidade pra aquela disciplina do professor, aí a gente pensa em algum recurso ou ferramenta

P 5: E5.rtf - 5:20 [Eu que sou formada na área eu ..] (24:24) (Super)

Codes: [Papel do Design Instrucional]

Eu que sou formada na área eu posso mediar o conteúdo pra ele

P 5: E5.rtf - 5:24 [Mas as reuniões são feitas, a ..] (24:24) (Super)

Codes: [Papel do Design Instrucional]

Mas as reuniões são feitas, a gente programa, testa a animação, repassa para o professor, vê o que que ele acha, é feito um roteiro antes, também passa por uma revisão ortográfica também, e depois volta pro



professor pra ver se ele aprovou definitivo e claro que a gente também pode dizer que pode ser assim, a gente pode interferir a todo momento, não é só um trabalho do professor. É uma co-autoria.

P 5: E5.rtf - 5:27 [as vezes acontece do professor..] (31:31) (Super)

Codes: [Papel do Design Instrucional]

as vezes acontece do professor não vir ou o professor não responde, a gente fica meio sem ação porque eu só posso dar continuidade se o professor me responder

P 5: E5.rtf - 5:32 [bom, eu acho que a minha forma..] (44:44) (Super)

Codes: [Papel do Design Instrucional]

bom, eu acho que a minha formação é essencial. Eu estar buscando me qualificar pra estar trabalhando com este recurso, eu também não entendo tudo, e é bom a gente ver a necessidade da gente tentar melhorar isso.

P 5: E5.rtf - 5:41 [eles tem o domínio do conteúdo..] (50:50) (Super)

Codes: [Papel do Design Instrucional]

eles tem o domínio do conteúdo, aí a gente tem que estudar a disciplina em si, o conteúdo em si, pra aí ver, não aqui a gente pode inserir, disso aqui dá pra fazer um objeto de aprendizagem, que acrescenta, não que seja uma coisa só solta pra consulta

P 5: E5.rtf - 5:49 [a experiência que eu tive dando..] (69:69) (Super)

Codes: [Papel do Design Instrucional]

a experiência que eu tive dando aula, ensinando, é como posso dizer,

a minha formação ela melhorou muito o trabalho

-----

Code: Trajetória {12-3}

P 1: E1.rtf - 1:3 [eu entrei na realidade pra [pe..] (5:5) (Super)

Codes: [Trajetória]

eu entrei na realidade pra [pesquisa] computador assistindo o projeto de arquitetura e desenho pra area de Arquitetura e CAD

P 1: E1.rtf - 1:6 [Do doutorado com as teorias da..] (5:5) (Super)

Codes: [Trajetória]

Do doutorado com as teorias da aprendizagem e depois que pra chegar na Hipermidia foi um parto. Foi ligando a coisa e a Educação a Distância foi parar no meu colo e aí desta maneira liguei as coisas

P 1: E1.rtf - 1:13 [Na época, em 2001] (13:13) (Super)

Codes: [Trajetória]

Na época, em 2001

P 2: E2.rtf - 2:2 [atuo em dois Programas, de Edu..] (4:4) (Super)

Codes: [Trajetória]

atuo em dois Programas, de Educação Pós e educação na área de comunicação e educação e no EGC na área de Midia e Conhecimento

P 3: E3.rtf - 3:5 [estávamos iniciando o desenvolv..] (5:5) (Super)

Codes: [Trajetória]

estávamos iniciando o desenvolvimento do ambiente virtual de aprendizagem de arquitetura e design, um trabalho integrado a partir de um modelo desenvolvido no meu doutorado, depois o AVA dele migrou, foi migrado em parte para o Moodle, mas antes ele era desenvolvido dentro do laboratório

P 3: E3.rtf - 3:15 [Então, né, naquele período age..] (19:19) (Super)

Codes: [Trajetória]

Então, né, naquele período a gente estava trabalhando na verdade com essa abordagem de aprendizagem baseada em problemas

P 3: E3.rtf - 3:17 [passou uns dois anos e agente ..] (23:23) (Super)

Codes: [Trajetória]

passou uns dois anos e agente não tinha um projeto mais específico sobre isso, e aí entrou esse convênio com os cursos a distância de Português, Espanhol, Libras

P 4: E4.rtf - 4:3 [pesquisadora na área de EaD, d..] (5:5) (Super)

Codes: [Trajetória]

pesquisadora na área de EaD, desde 1998

P 4: E4.rtf - 4:16 [eu comecei a trabalhar com via..] (16:16) (Super)

Codes: [Trajetória]

eu comecei a trabalhar com viabilidade, no projeto de EaD corporativo

P 4: E4.rtf - 4:17 [depois eu fui trabalhar com a ..] (16:16) (Super)

Codes: [Trajetória]

depois eu fui trabalhar com a avaliação, quer dizer, o impacto, e a avaliação do processo como um todo aí acaba aparecendo o objeto

P 5: E5.rtf - 5:6 [professora no Ensino Médio] (7:7) (Super)

Codes: [Trajetória]

professora no Ensino Médio

P 5: E5.rtf - 5:33 [Até agora o que eu produzi aqu..] (14:14) (Super)

Codes: [Trajetória]

Até agora o que eu produzi aqui, que comecei em Setembro

-----  
**APÊNDICE 03 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E  
ESCLARECIDO**



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM DESIGN E EXPRESSÃO GRÁFICA

**TERMOS DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Informações para pesquisa

Prezado Senhor (a)

Sou Wilson Martins Filho, pesquisador do Programa de Pós Graduação em Design e Expressão Gráfica da UFSC orientado pelo Prof Dr. Eng. Francisco Antonio Pereira Fialho. Estamos desenvolvendo a pesquisa: Design de Experiência Educacional, novas perspectivas para objetos educacionais hipermediáticos.

Este estudo tem como objetivo investigar uma possível abordagem de Design de Experiência que possa ser suficiente para atender paralelamente boa usabilidade e boa aprendizagem nos objetos educacionais contemporâneos. Para isto, gostaríamos de contar com o seu consentimento para realizar uma entrevista gravada. A realização da entrevista poderá ter uma duração de 120 minutos. Sua colaboração nesta pesquisa é muito importante para o sucesso do estudo.

Se você estiver de acordo em participar, podemos afirmar que as informações fornecidas serão mantidas em sigilo, garantindo a sua privacidade quanto aos dados e que não haverá nenhum risco nesta pesquisa. Também garantimos que não haverá qualquer despesa para você. Os resultados da pesquisa serão publicados na comunidade científica da área. Como forma de manifestar seu consentimento, solicitamos que o Sr(a) assine este documento.

Desde já colocamo-nos à disposição para maiores esclarecimentos ou dúvidas através dos telefones: (48) 9977 0212 ou (48) 84049139.

Atenciosamente,

Vilson Martins Filho  
Florianópolis, Maio de 2012

***Consentimento pós-informação***

Eu, \_\_\_\_\_, fui esclarecido(a) sobre a pesquisa Design de Experiência Educacional, novas perspectivas para objetos educacionais hipermidiáticos, e concordo com a minha participação. Tenho conhecimento de que os resultados deste estudo serão trabalhados exclusivamente pela equipe de pesquisadores e utilizados para divulgação em revistas científicas da área, sendo que minha identidade não será revelada.

Florianópolis \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2012

RG: \_\_\_\_\_

Assinatura ou marca digital: \_\_\_\_\_