

Taís Bittencourt da Rocha Bressane

**PROCESSOS E PRODUTOS NO ENSINO DE  
CONSTRUÇÃO DE HIPERMÍDIA**

DOUTORADO EM LINGÜÍSTICA APLICADA  
E ESTUDOS DA LINGUAGEM

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

2006

Taís Bittencourt da Rocha Bressane

**PROCESSOS E PRODUTOS NO ENSINO DE  
CONSTRUÇÃO DE HIPERMÍDIA**

Tese apresentada à Banca Examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do grau de Doutor em Linguística Aplicada e Estudos de Linguagem, sob orientação da Profa. Dra. Heloisa Collins.

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

2006

**Banca Examinadora**

---

---

---

---

---

*Aos que buscam sentidos além do que é dito*

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta tese por processos fotocopiadoras ou eletrônicos.

Assinatura:

Data:

## Agradecimentos

À, minha orientadora e estrela guia, Heloisa Collins, por ter me apontado o norte mais uma vez.

À Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, pelo apoio institucional e pela bolsa concedida para realização do doutorado.

À coordenação, aos professores e aos alunos do Curso de Comunicação Social com Habilitação em Multimeios da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo e, em especial, aos alunos da primeira turma, que tornaram possível a realização deste trabalho.

Ao professor Dr. Hermes Renato Hildebrand, meu colega no Curso de Comunicação Social com Habilitação em Multimeios, pela troca de idéias constante e por ter participado, mesmo indiretamente, de uma das fases desta pesquisa, ao desenvolvermos e ministrarmos um programa interdisciplinar envolvendo as disciplinas Arte e Tecnologia II e Hipertexto IV.

Aos professores que participaram das bancas de qualificação, Profa. Dra. Leila Barbara, Prof. Dr. Antonio Carlos Berber Sardinha, Prof. Dr. Orlando Vian Jr. e Profa. Dra. Denise Bértoli Braga, pelas inúmeras contribuições que trouxeram para este trabalho.

A todos os professores, colegas e funcionários do LAEL.

A todos os integrantes do grupo Edulang, em especial, à Solange Gervai e Ana Cláudia Barreiro pelas discussões e sugestões feitas durante boa parte deste percurso.

À Maria Paula Salvador Wadt, por ser essa pessoa doce e sempre pronta a colaborar, pela leitura atenta das primeiras versões desta pesquisa e pelo auxílio nos últimos e tensos minutos.

À Sheyla Riyadh Weyersbach e a Lívia Motta, pelas presenças sempre amigas e pelas contribuições valiosas nos momentos finais deste trabalho.

À Rosangeles “Zan” Peres, pela teimosia, pela inteligência, pela amizade e por todo tempo que se dedicou ao LAEL.

À Carla Macedo de Carvalho Toute, aluna da primeira turma do curso de Multimeios, pelo apoio na revisão e editoração desta tese e, principalmente, por ter se transformado numa amiga irmã.

Aos meus filhos, Otávio e Alice, por terem compreendido as minhas ausências e me socorrido em muitos momentos deste percurso nem sempre tranqüilo. Ao Fitti, pai deles, pela presença e apoio constantes.

À minha mãe, por me mostrar o lado iluminado da vida, por ter me dado suporte durante todo esse processo. À tia Rachel, pelo carinho em todos os detalhes, até em nunca deixar que faltassem flores ao lado da minha mesa. Aos meus irmãos queridos, Letícia e Oscar, especialmente, ao Toi, pelas bem humoradas conversas sem fim, depois de várias releituras de trechos desta tese.

Ao Paulo Aviro Bondioli, meu namorado, por ser recente e tão plena a sua presença. Por ter vivido comigo as descobertas e os temores deste final de percurso. Pela paciência e generosidade reveladas nos mínimos gestos, como o cuidado de ter preparado um computador e um cantinho especial para que eu pudesse terminar esta tese com tranqüilidade. Por me fazer acreditar que a vida começa agora.

E a todas as pessoas que contribuíram, direta e indiretamente, para que este trabalho se realizasse.

## Resumo

Compreender as possibilidades de criação que o ambiente digital oferece é fundamental tanto para quem se propõe a ensinar, como para quem produz para essa mídia. Com o crescimento acelerado de processos e usos culturais diversos do ambiente digital, torna-se essencial pensar estratégias e condutas metodológicas de ensino e aprendizagem para esse contexto. O objetivo desta pesquisa é apresentar os resultados de uma proposta de ensino de produção de hipermídia para a disciplina Hipertexto do curso de graduação em *Comunicação Social com Habilitação em Mídias* da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, elaborada e ministrada pela autora do presente trabalho. A proposta pedagógica foi baseada em uma abordagem de ensino neoconstrutivista (Spiro, Feltovich, Jakobson & Coulson, 1992) e em uma visão de linguagem sistêmico-funcional, ancorada na Semiótica da Hipermodalidade (Lemke, 2002a), na Gramática do Design Visual (Kress e van Leeuwen, 1996) e na Lingüística Sistêmico-Funcional (Halliday, 1994; Thompson, 1996). A pesquisa foi estruturada a partir de uma metodologia qualitativa multi-método, que permitiu a confrontação de dados por meio de duas perspectivas complementares: descritiva, com o relato do processo de ensino-aprendizagem; e exploratória, com dois recortes analíticos: análise transversal de produções desenvolvidas em grupos, pelos alunos, em cada fase do processo; e análise longitudinal das produções desenvolvidas por um mesmo grupo focal. Observamos, com esta pesquisa, que partir de uma ancoragem lingüística e semiótica comum, traz ferramentas para a compreensão da função de cada elemento em jogo numa produção, das estruturas organizacionais, às orientacionais e representacionais. Acreditamos que ao tornar conscientes os recursos de linguagem necessários para construção de estratégias discursivas, podemos promover o desenvolvimento da competência comunicativa na produção de sistemas hipermodais. A consciência desses significados interfere em todas as escolhas e permite que os alunos construam produções voltadas para os seus interesses e também para os dos usuários, bi-direcionalmente, inseridos no paradigma circular da comunicação.

## Abstract

To comprehend the possibilities of creation that the digital environment offers is fundamental to teachers as well as to designers. With the fast development of several processes and cultural uses of digital environment, it becomes essential to think of strategies and methodological steps for teaching and learning in this context. The objective of this research is to present the results of a teaching proposal of hypermedia production for the discipline of Hypertext in the graduation course *Comunicação Social com Habilitação em Mídias* at Pontifical Catholic University of São Paulo, elaborated and taught by the author of this present work. The pedagogical proposal was based on a Neoconstructivist Teaching Approach (Spiro, Feltovich, Jakobson & Coulson, 1992) and on a systemic functional view of language, supported in Semiotics of Hypermodality (Lemke, 2002a), on Grammatics of Visual Design (Kress e van Leeuwen, 1996) and on Functional Systemic Linguistics (Halliday, 1994; Thompson, 1996). The research was structured on a qualitative multi method methodology, which permitted a data confrontation by means of two complementary perspectives: descriptive, with the report of the teaching-learning process; and exploratory, with two analytical data sets: transversal analysis of productions developed in groups by students in each phase of the process; and longitudinal analysis of productions developed by one focal group. We observed, with this research, that starting from a common linguistic and semiotic anchoring brings tools for the comprehension of the function of each element involved in a production, including organizational, orientational and representational structures. We believe that by becoming aware of the necessary language resources for the construction of discursive strategies, we can promote the development of communicative competence in the production of hyper modal systems. Being conscious of these meanings interferes in all other choices and it permits students to construct productions directed towards their own interests and also to the users', bi-directionally, inserted into the circular paradigm of communication.

## Sumário

<b>Introdução</b>	18
<b>I Fundamentação Teórica</b>	29
1. Características estruturais do ambiente digital	29
1.1. Organização e distribuição de informações em hiperdocumentos	40
1.1.1. Classificação de links quanto aos tipos de conexão	41
1.1.2. Classificação de links quanto à navegação	43
1.1.3. Classificação de links quanto ao tipo de ação	45
2. Construção de sentidos no ambiente digital	58
2.1. A Lingüística Sistêmico-Funcional	59
2.1.2. Metafunção ideacional	63
2.1.3. Metafunção interpessoal	66
2.1.4. Metafunção textual	68
3. Construção de significados visuais	71
3.1. Metafunção ideacional na linguagem visual	73
3.2. Metafunção interpessoal na linguagem visual	76
3.3. Metafunção textual na linguagem visual	79
4. Semiótica da hipermodalidade	81
4.1. Significados representacionais	84
4.2. Significados orientacionais	86
4.3. Significados organizacionais	89
4.4. Composição dos significados na hipermodalidade	90
5. Gêneros Digitais	93
6. Ensino-aprendizagem de produção de hipermídia	97
7. Comentários finais	108
<b>II Metodologia</b>	111
1. Perspectivas metodológicas	111
2. Contexto da pesquisa	115
3. Procedimentos metodológicos	118

3.1. Coleta dos dados	120
3.2. Seleção do corpus	123
3.3. Sujeitos de pesquisa	125
3.3.1. Perspectiva descritiva	125
3.3.2. Perspectiva exploratória	126
3.3.2.1. Análise transversal	126
3.3.2.2. Análise longitudinal	128
4. Tratamento analítico dos dados	129
4.1. Perspectiva descritiva	129
4.2. Perspectiva exploratória	130
4.2.1. Análise de significados organizacionais	130
4.2.2. Análise de significados representacionais	131
4.2.3. Análise de significados orientacionais	132
<b>III Discussão dos resultados</b>	<b>134</b>
1. Resultados da fase 1	134
1.1. Resultados da perspectiva descritiva da fase 1	135
1.2. Resultados da perspectiva exploratória da fase 1	142
1.2.1. Resultados da perspectiva exploratória do grupo 1	144
1.2.2. Resultados da perspectiva exploratória do grupo 2	147
1.2.3. Resultados da análise do grupo 3	152
1.2.4. Síntese das produções da fase 1	168
2. Resultados da fase 2	170
2.1. Resultados da perspectiva descritiva da fase 2	170
2.2. Resultados da perspectiva exploratória da fase 2	174
2.2.1. Resultados da análise do grupo 1	175
2.2.2. Resultados da análise do grupo 2	186
2.2.3. Síntese das produções da fase 2	198
3. Resultados da análise da fase 3	199
3.1. Resultados da perspectiva descritiva da fase 3	200
3.2. Resultados da perspectiva exploratória da fase 3	203

3.2.1. Resultados da análise do grupo 1 - Soft control	203
3.2.2. Resultados da análise do grupo 2 - Site Unatic	208
3.2.3. Síntese das produções da fase 3	215
4. Resultados das análises da fase 4	216
4.1. Resultados da perspectiva descritiva da fase 4	217
4.2. Resultados da perspectiva exploratória da fase 4	218
5. Resultados da análise longitudinal	223
5.1. Resultados da análise do grupo focal: fase 1	224
5.1.1. Significados organizacionais do resumo	225
5.1.2. Significados orientacionais do resumo	226
5.1.3. Significados representacionais do resumo	227
5.2. Resultados da análise do grupo focal: fase 2	227
5.2.1. Significados organizacionais do site	227
5.2.2. Significados orientacionais do site	235
5.2.3. Significados representacionais do site	238
5.3. Resultados da análise do grupo focal: fase 3	241
5.3.1. Significados organizacionais da reformulação de site	243
5.3.2. Significados orientacionais da reformulação de site	246
5.3.3. Significados representacionais da reformulação de site	247
5.4. Resultados da análise do grupo focal: fase 4	248
5.4.1. Significados organizacionais de site interativo	248
5.4.2. Significados orientacionais de site interativo	251
5.4.3. Significados representacionais de site interativo	251
5.5. Síntese da análise longitudinal	253
6. Síntese dos resultados das análises transversal e longitudinal	254
<b>IV Considerações finais</b>	<b>266</b>
<b>V Referências bibliográficas</b>	<b>275</b>

## Lista de Figuras

Figura 1	Links de ponto a página	41
Figura 2	Links de página a página	41
Figura 3	Links de ponto a bloco de texto	41
Figura 4	Links de ponto a ponto	42
Figura 5	Links de página a ponto	42
Figura 6	Links de página a vários blocos	42
Figura 7	Links de página a vários blocos	43
Figura 8	Links disjuntivos	43
Figura 9	Links conjuntivos	44
Figura 10	Links unidirecionais	44
Figura 11	Links bidirecionais	44
Figura 12	Estrutura linear	47
Figura 13	Estrutura linear com navegação	47
Figura 14	Estrutura hierárquica	48
Figura 15	Estrutura em dois níveis	48
Figura 16	Estrutura multi-padrão	49
Figura 17	Estrutura em grade	50
Figura 18	Web aberta	50
Figura 19	Web fechada	51
Figura 20	Site ação criança	52
Figura 21	Sala do Rico	53
Figura 22	Cozinha do Rico	53
Figura 23	Resumo do grupo 1	145
Figura 24	Detalhe de resumo do grupo 1	147
Figura 25	Distribuição das informações do resumo do grupo 2	148
Figura 26	Página inicial de resumo do grupo 2	149

Figura 27	Página 2 de resumo do grupo 2	149
Figura 28	Página de terceiro nível do resumo do grupo 2	150
Figura 29	Página inicial de resumo grupo 3	152
Figura 30	Página 2 de resumo grupo 3	153
Figura 31	Página de segundo nível do resumo do grupo 3	156
Figura 32	Mapeamento do terceiro nível do resumo do grupo 3	158
Figura 33	Mapeamento do terceiro nível do resumo do grupo 3	159
Figura 34	Mapeamento do terceiro nível do resumo do grupo 3	160
Figura 35	Página inicial de resumo do grupo 3	162
Figura 36	Página inicial de resumo do grupo 3	163
Figura 37	Página de terceiro nível de resumo do grupo 3	164
Figura 38	Imagem de fundo de tela de resumo do grupo 3	165
Figura 39	Imagem usada como navegação	166
Figura 40	Página inicial do site portal das flores	176
Figura 41	Primeiro nível do site portal das flores	176
Figura 42	Segundo nível do site portal das flores	177
Figura 43	Organização visual da <i>home</i> do site portal das flores	178
Figura 44	Organização visual do site Portal da Flores	179
Figura 45	Detalhe de organização visual do site Portal das Flores	180
Figura 46	Organização visual do terceiro nível do site portal das flores	181
Figura 47	Introdução do site portal das flores	182
Figura 48	Representação visual da <i>home</i> do site portal das flores	183
Figura 49	Sessão crédito do Portal da Flores	184
Figura 50	Organização visual do segundo nível do site portal das flores	185
Figura 51	Detalhe do site portal das flores	186
Figura 52	Animação de abertura do site Impacto Underground	187
Figura 53	Página de abertura do site Impacto Underground	188
Figura 54	<i>Homepage</i> do site impacto underground	188
Figura 55	Detalhe da <i>homepage</i> do site Impacto Underground	189
Figura 56	Página de terceiro nível do site Impacto Underground	190

Figura 57	Página de quarto nível do site Impacto Underground	191
Figura 58	Banners , botões e fontes especiais do site Impacto Underground	194
Figura 59	Página de terceiro nível do site Impacto Underground	195
Figura 60	Banners para as matérias centrais	196
Figura 61	Página de terceiro nível do site Impacto Underground	197
Figura 62	Site soft control original	204
Figura 63	Proposta de transformação do site soft control	205
Figura 64	Detalhe do site Soft Control	207
Figura 65	<i>Homepage</i> Unatic antes e depois da transformação	208
Figura 66	Página “piadas” do site Unatic original	209
Figura 67	Nova organização da página “Piadas” do site Unatic	210
Figura 68	Página “saúde” do site Unatic original	211
Figura 69	Proposta para página “saúde” do site Unatic	211
Figura 70	Escolhas representacionais de transformação do site Unatic	212
Figura 71	Inserção de imagens na transformação do site Unatic	213
Figura 72	Link “fale conosco” do site Unatic	214
Figura 73	Link “contato” da proposta de transformação do site Unatic	214
Figura 74	Página de abertura do site Israel Pedrosa	218
Figura 75	Detalhes da página de abertura do site Israel Pedrosa	219
Figura 76	Páginas de segundo nível do site Israel Pedrosa	220
Figura 77	Animação de títulos do site Israel Pedrosa	221
Figura 78	Área interativa do site Israel Pedrosa	222
Figura 79	Área interativa do site Israel Pedrosa	222
Figura 80	Grupo focal - resumo em hipertexto	224
Figura 81	Resumo em hipertexto – imagem 2	225
Figura 82	Página inicial do site Xsports	228
Figura 83	Links para páginas internas do site Xsports	230
Figura 84	Texto de apresentação do site Xsports	231
Figura 85	Página de terceiro nível do site Xsport	232

Figura 86	Página acessórios do site Xsport	234
Figura 87	Página Dicas do site Xsport	234
Figura 88	Site Rosa Massoti original	242
Figura 89	Site Rosa Massoti depois da reformulação	242
Figura 90	Texto de apresentação do site Rosa Massoti original	243
Figura 91	Reformulação da organização de informações d site Rosa Massoti	244
Figura 92	Página de segundo nível do site Rosa Massoti reformulado	246
Figura 93	Página inicial do site Júlio Plaza	249
Figura 94	Detalhe de página de segundo nível do site Júlio Plaza	250
Figura 95	Páginas de segundo nível do site Julio Plaza	253

## Lista de Quadros

Quadro 1	Papéis e funções de fala	57
Quadro 2	Sistema de modalidade	57
Quadro 3	Processos na representação visual	75
Quadro 4	Distribuição dos signos visuais	80
Quadro 5	Relação de definições elaboradas pelos alunos	137
Quadro 6	Roteiro para Projeto Hipermissão	140
Quadro 7	Problemas mais facilmente resolvidos	258
Quadro 8	Problemas de maior dificuldade	261
Quadro 9	Problemas que perduram	262

## Introdução

O rápido desenvolvimento da tecnologia digital e os diferentes usos culturais promovidos pela Internet nos últimos anos trouxeram formas novas de comunicação, de processos e de fluxos de informação. Geraram demandas de construção de significados e de interação que afetam tanto o profissional da comunicação, que precisa responder a elas, como os pesquisadores de diversas áreas interessados em desvendá-las.

Para a Lingüística Aplicada que investiga o papel da linguagem na construção da realidade social, é fundamental compreender as possibilidades de construção de sentidos e de relações interpessoais que a tecnologia digital permite. Também é essencial estudar as relações entre ensino e aprendizagem nesse contexto e para esse contexto, uma vez que precisamos pensar em estratégias e condutas metodológicas mais adequadas às características de linguagem dessa cultura emergente.

As pesquisas iniciais sobre a Internet descreviam e buscavam compreender a estrutura da rede e as alterações nas relações interpessoais. Muitas dessas pesquisas partiram de Landow (1997) e Lévy (1999, 1996) e, principalmente, da teoria literária pós-estruturalista. Naquele momento, as questões teóricas mais relevantes giravam em torno da constituição do sujeito virtual e da cibercultura, das alterações nos papéis de autor e leitor, da não-linearidade e da interatividade características do ambiente digital. Outras vertentes mais ligadas aos aspectos comunicativos, também nessa mesma fase inicial de consolidação, partiram de uma abordagem neo-retórica para descrever as características discursivas do hipertexto (Burbules, 1997). Alguns pesquisadores enfocaram a formação de gêneros digitais, considerando a transformação de gêneros orais e escritos (Watters & Shepherd, 1997).

Numa outra perspectiva, autores como Horton (1994), Nielsen (2000) e Bernstein (2002) analisam e descrevem as especificidades tecnológicas de design, de navegação e de usabilidade, formulando conceitos e diretrizes para entendermos as diferentes demandas que o ambiente digital impõe às produções. Bernstein (2002) desenvolve uma padronização da navegação; Nielsen (2000) propõem heurísticas, definindo parâmetros de escrita, de design e de elementos gráficos para estabelecer critérios de usabilidade. Alguns pesquisadores como Graham (1999), Stansberry (1998) e Garrand (1997), partindo de suas próprias experiências como *webdesigners*, abordam questões relacionadas ao *design* de programas hipermídia, tais como a elaboração de projetos, critérios gráficos para o *design* de páginas e distribuição de informações. Há, também, padronizações de usabilidade e acessibilidade difundidas por guias de estilo, tais como o *World Wide Web Consortium*<sup>1</sup> e o *Web Style Guide*<sup>2</sup>; além de publicações eletrônicas, como as revistas eletrônicas *Web Insider*<sup>3</sup> e *Jornalistas na Web*<sup>4</sup>, que descrevem as características do texto jornalístico digital, enfocam a arquitetura de informação, os critérios de elaboração de propaganda e marketing, de inclusão dos sites na *web*, entre outros temas.

No âmbito da Lingüística e da Semiótica, as pesquisas iniciais também enfocaram a descrição do hipertexto e da hipermídia (Dias, 2001; Leão, 2001; Marcuschi e Xavier, 2004), voltando-se tanto para as características culturais do ciberespaço quanto para as peculiaridades da organização do hipertexto e a formação de gêneros digitais.

As pesquisas em Lingüística Aplicada, por sua vez, têm focado as relações da linguagem com a tecnologia pela esfera da Educação a Distância, via Internet, como os trabalhos desenvolvidos pelo grupo Edulang, no qual esta pesquisa está inserida, que pertence à linha de pesquisa Linguagem e Tecnologia

---

<sup>1</sup> <http://www.w3.org/>, acesso em 07/2006.

<sup>2</sup> <http://www.webstyleguide.com/index.html>, acesso em 07/2006.

<sup>3</sup> <http://webinsider.uol.com.br/>, acesso em 07/2006.

<sup>4</sup> <http://www.jornalistasdawe.com.br/index.php?pag=noticias&idConteudoTipo=1>, acesso em 07/2006.

do Programa de Estudos Pós-graduados em Lingüística Aplicada e Estudos de Linguagem da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (LAEL-PUCSP). As pesquisas desenvolvidas pelo grupo respondem às novas relações entre aprendizagem e ensino no contexto digital. Investigam questões como a relação dos alunos com a tecnologia, as interações desenvolvidas nos espaços interativos criados em cursos on-line de Língua Estrangeira, como os trabalhos de Lacombe (2000), Sabbag (2002), Martins Fontes (2002) e Carelli (2003). Analisam os resultados obtidos em cursos desenvolvidos e implementados pelo grupo ou pelo próprio pesquisador, tais como a pesquisa de von Staa (2003), que desenvolve, implementa e analisa os resultados de um curso a distância de Língua Estrangeira para escrita de artigos acadêmicos; e a de Sprenger (2004), que investiga o desenvolvimento da autonomia em um curso criado e implementado por ela; e a de Wadt (2002), que implementa e analisa o *design* de um dos cursos desenvolvidos pelo grupo.

Outras pesquisas em Lingüística Aplicada descrevem o ambiente digital para discutir questões de tradução ou de interação em contexto de trabalho, como a de Lopes (2000), que estuda a tradução de *homepages* institucionais, ou a de Batista (1999), que pesquisa as interações por *e-mail* em contexto empresarial. Numa outra perspectiva, voltada para a formação do leitor crítico de hipertextos, Braga (2003, 2005) busca compreender as implicações semânticas das estratégias de navegação e de organização de informações no ambiente digital.

No âmbito da Análise de Discurso e da Semiótica, a possibilidade de empregar linguagens e mídias diferentes numa mesma produção fomenta a discussão sobre a multimodalidade (Kress e van Leeuwen, 2001). As questões próprias do ambiente digital, como a construção de espaços interativos de co-autoria e, principalmente, a expectativa do usuário de executar ações, acrescentam elementos à multimodalidade. Para compreendê-los, Lemke (2002a, 2002b) desenvolve a semiótica da hipermodalidade, que será usada como principal base teórica desta pesquisa.

Essas pesquisas e articulações teóricas contribuíram para a descrição da linguagem e da estrutura da hipermídia, para a compreensão dos significados que as escolhas tecnológicas e de *design* podem adquirir e para os efeitos de sentido que podem provocar quando empregados numa produção. Também contribuíram para entendermos as alterações nas relações interpessoais no ciberespaço, em ambientes de trabalho e nos espaços interativos criados para a educação a distância.

Pouco se investigou, entretanto, sobre o processo de ensino-aprendizagem voltado para a formação dos futuros profissionais de comunicação que irão lidar com a produção e avaliação de programas hipermídia.

Produzir hipermídia é uma atividade complexa, que envolve a capacidade de integração de modalidades diferentes de linguagem, além do conhecimento da tecnologia. Tanto do ponto de vista da recepção como do ponto de vista da produção o ambiente digital impõe demandas diferenciadas na construção de sentidos. Além da linguagem verbal, os efeitos sonoros, a música, os signos visuais e gráficos, as imagens fixas ou em movimento podem ser empregados. A relação entre imagem e texto verbal ou entre imagem, texto verbal e efeitos sonoros pode ser complementar, gerar sentidos opostos ou mesmo enfatizar um elemento em detrimento de outro. As informações podem ser visíveis ao leitor ou requisitar ações para que sejam encontradas, que vão desde a navegação por caminhos facilmente percorridos, até a necessidade de transposição de barreiras lingüísticas, culturais ou econômicas para poder acessá-las. A Internet proporciona, ainda, visibilidade e circulação dessas produções, permitindo o retorno imediato do leitor, além de possibilitar a criação de espaços de co-autoria e participação. Na produção de hipermídia, além da multimodalidade e da interatividade lidamos com a multi-linearidade na distribuição de informações, trazendo ao autor questões antes relacionadas à topologia, à criação de ambientes físicos, ao planejamento espacial e à programação visual.

Essa necessidade de compreensão das formas de expressão e comunicação no ciberespaço enriqueceu o diálogo entre áreas distintas, como ciências da computação, arquitetura, design gráfico, comunicações, teoria literária, psicologia cognitiva, lingüística e semiótica, sobre questões relacionadas, principalmente, à interatividade, à navegação e à representação multimodal. Desse diálogo, alguns caminhos para o ensino de produção de hipermídia começam a ser esboçados.

Tom Erikson, arquiteto e *webdesigner*, articula as noções de padrões de linguagem do arquiteto Christopher Alexander, elaboradas para a arquitetura e urbanismo, com os conceitos de gêneros e de comunidades discursivas de Swales (1990), oriundas da Lingüística Aplicada, para desenvolver um projeto de design de interação para comunidades virtuais (Erikson e Thomas, 1997). A partir desse primeiro trabalho, desenvolve um grupo de pesquisa e cria o The Pliant Research Group (1998), projeto que integra questões da ciência da computação à realidade das interações sociais a partir de uma abordagem baseada em padrões de linguagem, que vê o *design* como um processo social. Essa abordagem tem sido empregada, também, como base para o ensino-aprendizagem de *webdesign*. Segundo Wakkary (2002), os padrões de linguagem foram adotados por disciplinas tecnológicas ligadas ao *design*, como a programação orientada a objetos e o *design* de *games*.

Brooks (2002), assim como Erikson (1999), vê a necessidade de encarar o *design* como um processo social. Questiona a maioria das propostas de ensino que partem de publicações voltadas para o enfoque prescritivo de aspectos de navegação e heurísticas de usabilidade ou de aspectos tecnológicos dos *softwares*. Ressalta que não há nessas propostas de ensino uma preocupação em relacionar as características estruturais do ambiente digital à afiliação genérica das produções. Propõe a abordagem baseada em gêneros como forma de construir uma pedagogia do hipertexto.

Espera-se do autor de programas hipermídia que tenha conhecimento das ferramentas tecnológicas, além do domínio dos recursos próprios de cada linguagem e do cruzamento entre elas. Não basta aprender a redigir, a diagramar ou a usar os recursos dos *softwares*. É necessário integrar esse conhecimento, perceber as potencialidades de cada linguagem e a maneira adequada de empregá-las, conhecer os recursos do ambiente digital e as possibilidades de produção de sentido que sua estrutura permite, num contexto em que as transformações tecnológicas são constantes. Segundo Litwin:

Aprender a trabalhar com modernas tecnologias implica aprender em condições de variação constante através do vertiginoso processo de aperfeiçoamento das tecnologias. Utilizá-las como ferramenta significa, então, aprender a variar, mas reconhecendo que seu uso também vai modificando a maneira de perceber alguns problemas e, em especial, a forma de colocá-los. (Litwin, 2001:17)

Essa variação constante dos *softwares* e das ferramentas tecnológicas reforça a necessidade de alicerçar o ensino de produção de hipermídia em critérios que enfatizem o processo de construção de sentidos. Sabemos que é necessário o domínio de ferramentas tecnológicas, mas a base pedagógica deve estar na compreensão de como os significados são construídos, das similaridades e especificidades de cada modalidade de linguagem e, principalmente, na compreensão de como essas linguagens podem interagir com a tecnologia e com o espaço digital. A noção de gênero, como aponta Brooks (2002), tem um papel fundamental nesse processo. Perceber as estruturas, as escolhas léxico-gramaticais, sonoras e imagéticas características dos gêneros digitais já formados, e de suas transformações, é condição necessária para garantir a eficiência de sua produção, mesmo se o propósito for exatamente o de romper com essas convenções. É fundamental que não só os leitores, como aponta Braga (2003), mas também os aprendizes tenham consciência do sentido retórico e ideológico de suas escolhas de linguagem, se quisermos ter um ensino que desperte um fazer crítico. Para isso, precisamos trabalhar, principalmente, os mecanismos de construção de significados e as manifestações de manipulação

semântica implícitas nos processos comunicativos, por meio de uma abordagem que entenda os sistemas semióticos como práticas sociais que acontecem na constante negociação de significados.

Esta pesquisa vem discutir, justamente, os resultados da proposta de ensino de produção de hipermídia, desenvolvida e implementada por esta pesquisadora. A pesquisa nasceu da necessidade de planejar e ministrar a disciplina Hipertexto do curso de graduação em Comunicação Social com Habilitação em Multimeios da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. O curso, pioneiro no ensino de novas tecnologias na graduação, visa formar profissionais capazes de criar, produzir, editar e gerenciar produções multimídia. No momento em que esta pesquisa se iniciou, em 2001, a disciplina não havia sido ainda ministrada e era nova não apenas no contexto específico deste curso, mas em todo o Brasil. Eram poucos os cursos de graduação voltados para as tecnologias que ofereciam a disciplina Hipertexto como matéria obrigatória. Havia, portanto, o desafio de propor procedimentos de ensino-aprendizagem para a construção de sentidos hipertextuais, numa proposta que respeitasse as similaridades e as diferenças próprias do meio e considerasse a atuação efetiva que esses aprendizes teriam no mercado.

O objetivo desta pesquisa, portanto, é discutir o resultado da proposta de ensino-aprendizagem de produção de hipermídia, baseada numa visão sistêmico-funcional de linguagem. Tem as seguintes questões como norteadoras dessa investigação:

- 1) Que problemas são mais facilmente resolvidos pelos alunos na produção de hipermídia?
- 2) Quais as maiores dificuldades encontradas pelos alunos na produção de hipermídia?
- 3) Que problemas perduram?

- 4) De que maneira as teorias de linguagem adotadas interferem na solução dos problemas encontrados?

Para responder a essas questões, partimos de uma perspectiva metodológica qualitativa multi-método, que permitiu selecionar o corpus e olhar os dados de ângulos diversos. Para que as observações pudessem ser confrontadas, a análise dos dados teve dois ângulos complementares: uma perspectiva descritiva de contextualização, com o relato de cada fase do processo de ensino-aprendizagem; e uma perspectiva exploratória, com dois recortes analíticos: uma análise transversal, que focou as produções desenvolvidas, em grupos, pelos alunos em cada fase do processo; e uma análise longitudinal, em que foram observadas as produções desenvolvidas, ao longo de todo o processo, apenas por um mesmo grupo focal. Com esse recorte, foi possível a triangulação dos resultados para garantir uma visão mais objetiva do processo.

Empregamos, como base teórica principal, a Semiótica da Hipermodalidade (Lemke, 2002), que parte dos conceitos da Lingüística Sistêmico-Funcional (Halliday, 1994) e da Gramática do Design Visual (Kress e van Leeuwen, 1996). Os conceitos desenvolvidos por esta abordagem semiótica integrada, que a visão Sistêmico-Funcional possibilita, foram essenciais em todas as etapas da pesquisa: na compreensão da construção de sentidos na hipermídia, o que permitiu elaborar e implementar o curso; na etapa de análise dos produtos realizados pelos alunos; e como base teórica de ensino-aprendizagem. Segundo Kress e van Leeuwen (2001), é importante que uma abordagem multimodal possa ter um princípio semiótico comum, mesmo que as realizações sejam feitas por diferentes modalidades semióticas. Consideram que:

A busca por esse princípio comum pode ser conseguida de diversas maneiras. É possível trabalhar gramáticas detalhadas para cada modalidade semiótica, descrições detalhadas do que pode ser 'dito' por aquela modalidade e como, usando para cada uma das gramáticas, ao máximo possível (o quanto a materialidade da modalidade torna a

descrição plausível), a mesma abordagem e a mesma terminologia. (Kress e van Leeuwen, 2001:3)<sup>5</sup>

Ao empregar a semiótica da hipermodalidade, conseguimos garantir essa unidade teórica entre as gramáticas de linguagem verbal, visual e hipermodal, o que permitiu que os alunos pudessem discutir seus projetos e entender a construção de significados no ambiente digital a partir de uma perspectiva teórica integrada. Foi possível conceber a avaliação e produção de hipermídia a partir de ferramentas teóricas que deram sustentação para compreensão do papel de cada linguagem na relação entre produtor e usuário de hipermídia, sob o enfoque das relações interpessoais, das representações multimodais e da organização das informações.

Nessa abordagem, entendemos que a linguagem consiste de um conjunto de sistemas, cada um oferecendo ao emissor uma gama de escolhas, socialmente motivadas, para a expressão de significados. Para cada produção, escolhemos expressar, simultaneamente, significados orientacionais, que dizem respeito à interação entre emissor e receptor; significados organizacionais, que tratam da organização e distribuição dos elementos numa produção; e significados representacionais, que se referem à representação daquilo que queremos transmitir. Qualquer produção só pode ser compreendida se levarmos em conta esses significados e, também, o contexto em que ocorrem. Portanto, as características específicas do ambiente digital são consideradas fundamentais para a compreensão de cada uma das escolhas de linguagem de uma produção hipermídia. Perceber o efeito de sentido que essas escolhas, em geral, feitas intuitivamente, provocam, traz elementos para tornar a criação e avaliação de programas hipermídia um processo consciente em que as escolhas são feitas em função do efeito de sentido que provocam, adequadas ao propósito e ao gênero do que se quer produzir.

---

<sup>5</sup> Todas as citações desta pesquisa, originalmente publicadas em língua estrangeira, foram traduzidas pela autora e apresentam as referências bibliográficas do original.

Na análise dos produtos desenvolvidos pelos alunos e no planejamento do curso, esses conceitos foram fundamentais. Foi possível compreender as escolhas mais facilmente realizadas pelos alunos, bem como as dificuldades recorrentes que transpareceram da análise dos dados e, a partir delas, pensar condutas e decisões metodológicas que alteraram o plano pedagógico no decorrer do processo. Também foi possível trabalhar pedagogicamente questões relacionadas à seleção, organização e categorização de informações, à construção de credibilidade, às propostas de interatividade, aos efeitos de sentido provocados pelas escolhas tecnológicas e pelas estruturas arquitetônicas de informação. Ao analisar os produtos dos alunos, vimos que, em suas primeiras produções, a maioria das escolhas é feita em função dos recursos tecnológicos empregados e sem levar em conta os efeitos de sentido que provocam. À medida que os alunos foram trabalhando a construção de significados, as propostas passaram a incorporar os propósitos do autor, as necessidades do usuário, as características dos gêneros e os aspectos tecnológicos.

No âmbito da pesquisa em hipermídia, vimos que o princípio semiótico comum, que trouxe a base teórica para esta pesquisa, é fundamental para abordar os aspectos específicos do ambiente digital, como as noções de arquitetura de informação, interatividade, navegabilidade e usabilidade. Vistos por esse mesmo princípio, esses aspectos passam a ser enfocados não como questões estanques, mas como ângulos diferenciados, interdependentes e influenciados pelas demais escolhas de construção de significados.

No capítulo I, a seguir, apresentamos a fundamentação teórica deste trabalho, em que esses conceitos serão expostos. Primeiramente, abordamos as teorias que descrevem as características estruturais do ambiente digital (Landow, 1997; Burbules, 1996; Lévy, 1999). Em seguida, apresentamos a visão de linguagem desta pesquisa, iniciando pela linguagem verbal, por meio da Lingüística Sistêmico-Funcional (Halliday, 1994), prosseguindo pela construção de significados visuais (Kress e van Leeuwen, 1996) e, por fim, pela Semiótica da

Hipermodalidade, que aborda a multimodalidade e as especificidades da hipermídia (Lemke, 2002a, 2002b). Concluímos este capítulo com a perspectiva de ensino-aprendizagem neoconstrutivista adotada para a implementação do curso (Spiro, Feltovich, Jakobson & Coulson, 1992) e, por fim, trazemos as questões de ensino de leitura e escrita de textos, incluindo a multimodalidade, para compreender o processo de produção de hipermídia (Hymes, 1979; Canale, 1984; Travaglia, 2000).

O capítulo II refere-se à perspectiva metodológica deste trabalho. São expostos os procedimentos metodológicos, o contexto da pesquisa, a seleção do corpus e o tratamento analítico dos dados nas duas etapas em que a pesquisa foi dividida: (1) perspectiva descritiva, com a exposição das quatro fases de implementação do curso; e (2) perspectiva exploratória, com a análise do processo de produção dos alunos, através da análise dos produtos por eles produzidos, durante as quatro fases do processo de ensino-aprendizagem.

No capítulo III, são apresentados e discutidos os resultados das duas perspectivas, descritiva e exploratória. Para cada fase do processo foram descritos, à luz das abordagens teóricas adotadas, a elaboração e implementação das disciplinas ministradas, os objetivos e a apresentação de atividades propostas. Também são apresentadas as discussões dos resultados das análises transversal e longitudinal dos produtos dos alunos e, por fim, a síntese da triangulação desses resultados.

No capítulo IV, são expostos os comentários finais desta pesquisa. Apresentamos as contribuições para o processo de ensino-aprendizagem voltado para a formação de profissionais de comunicação para o contexto digital e de profissionais de outras áreas que precisam produzir para esse contexto. Apontamos também as contribuições no âmbito da pesquisa em hipermídia e da pesquisa em Lingüística Aplicada. Por fim, discutimos as possíveis limitações deste trabalho, trazendo sugestões para pesquisas futuras.

## **I. Fundamentação teórica**

A base teórica desta pesquisa parte da leitura de pesquisadores que têm como objetivo o estudo da estrutura do hipertexto e do impacto que a tecnologia digital causou às sociedades contemporâneas (Burbules, 1997, Landow, 1997; Lévy, 1999, 1996; Watters et al., 1997). Para compreender o processo de produção e leitura em ambientes de hipertexto, em que modalidades diferentes de linguagem se entrecruzam, é fundamental uma abordagem semiótica que abarque a construção de sentidos multimodais, com atenção para as especificidades de análise tanto da linguagem verbal como das outras modalidades de linguagem (imagem e som) envolvidas e, principalmente, da integração entre elas para a produção de significados hipermediáticos. Para isso a Semiótica da Hipermodalidade (Lemke, 2002a), que tem como base a Gramática do Design Visual (Kress e van Leeuwen, 1996) e a Lingüística Sistêmico-Funcional (Halliday, 1994), foi empregada. Para compreender o processo de desenvolvimento de competências comunicativas para produções de complexos multimodais, fomos buscar apoio em abordagens que enfocam o ensino-aprendizagem de produção e leitura de textos (Hymes, 1979; Canale, 1983; Travaglia, 2000) e em autores que desenvolvem trabalhos para a formação de profissionais para atuar no ambiente digital (Horton, 1994; Graham, 1999; Stansberry, 1998; Garrand, 1997). Essas correntes teóricas serão aqui expostas e trarão suporte para esta pesquisa, servindo tanto para a descrição das características do hipertexto como prática social quanto para a proposta de ensino-aprendizagem implementada e para a análise posterior das produções dos alunos.

### **1. Características estruturais do ambiente digital**

Compreender as possibilidades de criação que o ambiente digital oferece é fundamental tanto para quem se propõe a ensinar, como para quem se propõe a produzir para essa mídia, já que acreditamos, como Burbules, que o hipertexto:

Além de ser um modo de organizar informações, o hipertexto digital pode influenciar o tipo de informação que organiza. Na medida em que o sistema de organização do hipertexto cresce e se expande, a estrutura da informação também se modifica. Forma e conteúdo são interdependentes: assim, transformações na organização da informação, implicam mudanças nas formas de conhecimento (Burbules, 1996:3).

Para iniciar a abordagem teórica desta pesquisa, portanto, é fundamental descrever as características de construção de sentido possibilitadas pela estrutura hipertextual no ambiente digital. Sem deixar de considerar, entretanto, que são estruturas apropriadas pelas ferramentas tecnológicas, mas que, de fato, sempre estiveram presentes, como estrutura, em nossas produções, nossa forma de pensar, de contar, de acessar e associar significados.

Para entender a estrutura da rede de textos que constrói um hipertexto e os efeitos de sentido que provoca entre autor/usuário, buscamos as bases em Landow (1997) e Lévy (1999, 1996), cuja análise e descrição do hipertexto têm suporte na teoria literária, principalmente, nos pós-estruturalistas. Também buscamos apoio em outra vertente que se baseia, por sua vez, na neo-retórica para descrever as características discursivas do hipertexto (Burbules, 1997). A partir das idéias de Lemke (2002b), discutimos as diferenças entre as noções de texto e de hipertexto digital, para compreendermos as novas configurações dos papéis de autor e leitor. Em autores como Horton (1994), Stansberry (1998), Garrand (1997), Graham (1999), Nielsen (2000), que analisam e descrevem as especificidades tecnológicas de design, de navegação e de usabilidade, fomos buscar conceitos e diretrizes para entendermos as diferentes demandas que o ambiente digital impõe à produção. São visões distintas, por vezes complementares e cada uma, a seu modo, contribui para a compreensão desse processo.

O hipertexto é definido por muitos pesquisadores (Landow, 1997; Burbules, 1996; Lévy, 1999) como uma rede formada por documentos ou lexias

conectadas por *links*. As *lexias* são definidas como as unidades de sentido que compõem um hipertexto e podem ser formadas por documentos digitais em texto verbal, imagens, sons, músicas ou, ainda, pela inclusão de aplicativos e *softwares*. Os *links* ou *hiperlinks* estabelecem as conexões entre as *lexias*, possibilitando ao escritor distribuir e conectar a informação por unidades distintas e descentralizadas e ao leitor/usuário percorrê-las. O ponto de partida do *link* é chamado de ponto de origem e seu destino é chamado de ponto âncora.

Lévy (1996:25-26) define seis princípios para caracterizar a estrutura do hipertexto que foram tomados como base por vários outros autores. São eles:

- **Metamorfose:** as informações que compõem um hipertexto podem ser acrescentadas ou eliminadas a qualquer momento. Há uma mutação constante da rede de informações conectadas no hipertexto.
- **Heterogeneidade:** as *lexias* e os *links* do hipertexto podem ser formados por modalidades diferentes de linguagem e podem conectar mídias diversas, portanto, podem ser multimodais e multimídia.
- **Multiplicidade e encaixe das escalas:** as *lexias* e *links* do hipertexto compõem uma rede que está, por sua vez, conectada a outras redes também, indefinidamente, conectadas.
- **Exterioridade:** há sempre a possibilidade de crescimento ou diminuição da rede hipertextual pela adição de outros elementos, conexão ou desconexão a outras redes externas.
- **Topologia:** o hipertexto é espacial, a disposição das informações é compreendida pela vizinhança e proximidade entre elas. As informações não são lineares, mas multi-seqüenciais.

- Mobilidade dos centros: a rede não tem um único centro, mas diversos centros móveis e interconectados.

Esses princípios nos permitem entender as diferenças e similaridades que o ambiente digital proporciona. Um hipertexto pode, por exemplo, incluir uma narrativa ou uma informação central que pode ser lida seqüencialmente, mas oferece também oportunidades de saltar desse primeiro texto para outros, o que Bolter (1992) também reconhece como uma leitura topográfica:

Em lugar da hierarquia, nós temos uma escrita que não é apenas topical: nós também devemos chamá-la 'topográfica.'... A escrita eletrônica é tanto uma descrição visual como verbal. Não é a escrita de um lugar, mas uma escrita com lugares, com tópicos realizados espacialmente. (1992: 25).

Pelo princípio da mobilidade dos centros ou descentração (Landow, 1997; Burbules, 1997; Lévy, 1996), vemos que o primeiro texto da rede de textos que forma um hipertexto não é necessariamente o foco principal, o centro, ele é uma porta de entrada para uma rede muito maior e complexa a ser explorada pelo leitor/usuário. O primeiro texto existe numa rede de informações textuais que incluem anotações, referências, críticas e informações adicionais acessíveis ao leitor. Qualquer ponto de informação deve ser visto não apenas como um fato isolado ou ponto de referência, mas como um nó de múltiplas intersecções de informação, que se transforma num novo centro no momento em que é acessado. A heterogeneidade do hipertexto é o suporte para a relação entre diversos tópicos e múltiplos autores, de múltiplas vozes (Bakhtin, 1982), entre eventos momentâneos ou triviais, conceitos complexos ou totalmente irrelevantes.

Para descrever as relações de significado entre lexias de um hipertexto, Lopes (2000) recupera a definição que Hoey (1986) emprega para compreender a relação de sentido entre os vários textos isolados que em conjunto formam dicionários, enciclopédias, listas telefônicas, jornais, entre outros. Esse conjunto de textos é definido por Hoey como uma subcategoria textual denominada textos colônia. Nela os textos são apresentados

separadamente e parecem funcionar de maneira independente. Segundo Lopes (2000):

Hoey (1986) propôs as seguintes características para os textos colônia:

1. O significado não deriva da seqüência apresentada;
2. As partes adjacentes não dão continuidade ao todo;
3. O contexto emoldura as partes;
4. Não há um autor único ou a autoria é desconhecida;
5. Pode-se usar apenas uma parte sem referir-se às demais;
6. As partes podem ser usadas novamente em outros trabalhos;
7. As partes podem ser adicionadas, removidas ou alteradas;
8. Muitas das partes têm a mesma função;
9. Há uma seqüência alfabética, numérica ou temporal. (2000: 21)

Ao comparar esses nove itens, Lopes (2000) considera que apenas a nona característica não se aplica diretamente ao hipertexto, mas todas as outras podem ser empregadas para definir as relações entre lexias. Barbara & Scott (1996) também empregam o conceito apontado por Hoey e consideram que um hipertexto pode apresentar suas mensagens em qualquer ordem, contanto que mantenha um índice com uma ordem compreensível para situar o leitor (Barbara & Scott, 1996). Como veremos mais à frente, as escolhas visuais e verbais, isto é, léxico-gramaticais, de cores, fontes e de ferramentas de navegação, e a repetição, ou não, dessas escolhas ao longo das lexias auxiliam a construir uma identidade entre elas, dando ao usuário a sensação de integração necessária para que perceba a unidade entre as páginas e possa reconhecer que está dentro do mesmo hipertexto.

As características de não-linearidade e multi-seqüencialidade do hipertexto são colocadas, pela maioria dos pensadores, como o grande diferencial entre este tipo de produção de sentido e o texto impresso tradicional. O conceito de hipertexto não deve, porém, ser associado, automática e exclusivamente, ao ambiente digital. A construção de sentidos de um texto impresso, inclusive sua leitura, também pode ser feita de maneira multi-seqüencial. Lemke (2002b) considera que os textos impressos não são

verdadeiramente lineares ou seqüenciais, mas bidimensionais e podem ser explorados visualmente em vários percursos. Mesmo a estrutura hipertextual, como uma estrutura de produção e construção de sentidos, é independente do ambiente digital, como já vimos anteriormente. Podemos encontrá-la não apenas em textos impressos (notas de rodapé, referências, etc.), romances e poesias, como também em diferentes mídia: em roteiros cinematográficos, em vídeos documentários ou ficcionais, em montagens teatrais, etc. Para o autor a diferença entre texto e hipertexto está na própria mídia e não apenas na organização multi-seqüencial.

O hipertexto digital impõe demandas de produção e recepção de sentidos que são inerentes às ferramentas tecnológicas e que o diferencia da estrutura hipertextual presente em outras mídia. Tanto do ponto de vista da recepção em que, diferentemente do texto impresso, há sempre uma expectativa de interatividade, de navegação com ferramentas exclusivas do ambiente e da interconexão de diferentes linguagens, como do ponto de vista da produção, já que, para tanto, além do domínio e das possibilidades das ferramentas tecnológicas, são necessários, o conhecimento da tecnologia, a intenção do autor em produzir o texto numa estrutura multilinear e o domínio dos recursos próprios de cada linguagem (visual, verbal, sonora) e do cruzamento entre elas.

O que é necessário ressaltar, portanto, é a distinção entre hipertexto produzido para mídia impressa ou qualquer outra mídia e o hipertexto produzido para o ambiente digital, ou seja, as implicações e os efeitos trazidos pela tecnologia digital para a produção e recepção de hipertexto.

Para Machado (2002):

O hipertexto é um sistema de escrita digital típico do processo de modelização da linguagem. Partindo da estrutura do texto como combinatória de gêneros, o hipertexto resulta num 'grande texto' cuja estruturalidade, mesmo quando reproduz um texto em escrita alfabética, em nada se assemelha a essa modalidade escrita.

Sobretudo pela quebra da linearidade. A possibilidade de agregar textos dentro do texto, faz do hipertexto tanto um novo sistema de escrita e de leitura, através do qual os gêneros digitais se constituem, como um gênero capaz de redirecionar processos culturais e suas mediações. Nesse sentido, o hipertexto mostra uma esfera de uso da linguagem que contém muitas outras. (2002:77)

Lemke ressalta ainda que há, do ponto de vista da recepção, a expectativa de navegação, gerada pela rede de conexões possíveis do hipertexto. Para o usuário, a possibilidade de haver lexias não visíveis e de uma lexia estar ligada à outra está sempre presente. Outra especificidade do hipertexto digital para o leitor, apontada por Lemke, é a de criar uma nova forma de intra e intertextualidade, não apenas com *links* internos, mas também entre textos de outros *sites* que podem montar seqüências instantâneas entre textos. Essa característica, como também aponta Machado (2002), interfere não apenas no papel do autor, mas principalmente no papel do leitor/usuário que passa a efetivamente criar seus próprios textos, processo que Lévy (1999) denomina de re-configuração da autoria.

O leitor de hipermídia não é apenas leitor, é um usuário de informações que são disponibilizadas espacialmente, visíveis ou não. Para acessá-las, é necessário que “navegue”, construindo caminhos, através dos links indicados pelo autor do site, ou que abra uma nova janela de seu navegador, por exemplo, e navegue por sites diferentes, criando um percurso totalmente inusitado e não previsto pelo autor.

Neste sentido, pode-se considerar que o usuário de um texto hipermidiático tem como expectativa ser ator de processos materiais (Halliday, 1994), o que diferencia sua postura em relação ao papel que desempenha durante a interação com um site daquela que tem em relação à leitura de um texto impresso. Ele espera percorrer caminhos e executar ações: “entrar”, “sair”, “clique”, “comprar”, etc. e não apenas ler ou ver imagens em textos impressos, mesmo que multimodais como revistas, folhetos, jornais, etc. Isto

não quer dizer que não haja interação entre leitor e texto impresso. O leitor de textos impressos também interage e constrói sentidos que muitas vezes podem ir além do que foi proposto pelo autor. Mas, não há no leitor de textos impressos a expectativa de desempenhar ações de compra e venda *online*, por exemplo. Ou de interações que simulem o tempo real, como as que os ambientes de bate-papo e jogos de simulação propiciam. Lemke acredita que:

Hipermodalidade é mais do que multimodalidade pelo fato de que hipertexto é mais do que um simples texto. Imagens, texto e som não são apenas justapostos; nós desenhamos múltiplas interconexões entre eles, tanto potenciais como explícitas. No formato mais simples de hipertexto, podemos ter uma rede de 'páginas' (ou parágrafos, sentenças, ou apenas palavras) nas quais toda ou parte da página é conectada a toda ou a alguma parte de outra página (ou até mesmo a outra parte da mesma página) de uma maneira diferente do que pelas seqüências tradicionais de leitura comum. (2002a:300)

Essa expectativa do usuário de executar ações e percorrer caminhos nos leva a discutir o conceito de interatividade, outra característica fundamental do ambiente digital, como aponta Silva:

Entendendo-se por multimídia a conversão operacional de tecnologias informáticas em interface e a conectividade de suas funções integradas, pode-se dizer que a interatividade emerge na esfera tecnológica como consequência natural da própria interação das técnicas e linguagens em cena. As possibilidades de que o usuário passa a dispor (participação-intervenção, bidirecionalidade e multiplicidade de conexões off-line e on-line) apresentam-se então como nova experiência de conhecimento jamais permitida pelas tradicionais tecnologias comunicacionais. (Silva, 2000b: 8)

O conceito de interatividade na comunicação é definido em relação à troca de informações entre emissor e receptor. Considera-se que há interatividade num processo comunicativo, quando a comunicação é bilateral,

ou seja, quando opera nos dois sentidos, do emissor para o receptor e vice-versa, sob forma interindividual ou intergrupal. Santaella (2004) aponta que:

Não há apenas interatividade interpessoal mediada pela máquina, mas também uma interatividade transindividual, na qual o usuário como pessoa é multiplicado numa rede infinita de *links* e passagens através de sites e situações. Uma vez nelas, emissor e receptor perdem seus limites definidos e adquirem uma face plural e universal. Em qualquer caso, a interação pelo computador possui um tipo de estrutura que força os usuários a desconstruir muitas das ferramentas culturais que estão na base de todos os sistemas interativos mais convencionais. (2004: 45)

Várias categorizações diferentes do conceito de interatividade foram propostas levando-se em conta a mídia e o tipo de interferência no processo comunicativo que o receptor pode exercer. A seguir faremos uma síntese das categorizações que nos servirão de apoio para entendermos o processo de produção e avaliação de hipermídia.

Kretz (1985: 98) enumera em sua categorização seis diferentes tipos de interatividade, numa gradação sempre relacionada às possibilidades de intervenção e de escolha oferecidas ao receptor. A categorização vai de um grau zero de interatividade ao grau de interatividade de comando contínuo, são elas:

- Grau zero: a escolha acontece apenas no momento em que o programa foi selecionado pelo receptor, por exemplo, a leitura linear de um romance ou a escolha de um programa de televisão.
- Grau 1, linear: quando há escolhas fechadas, oferecidas previamente pelo programa ou pelo suporte. Por exemplo, a leitura de forma não linear de um romance, em que o leitor faz avanços ou retornos rápidos, saltos para frente ou para trás na leitura. O controle remoto da TV também permite que o receptor escolha sua programação ou possa recuar, avançar, pausar, etc, quando se trata de vídeo ou DVD. E

mesmo em hipertextos fechados com arquitetura linear em que a única opção oferecida é a rolagem da página.

- Grau 2, arborescente: a seleção se faz por escolha ou designação em um menu. Há várias opções de navegação previamente criadas para que o usuário possa escolher percursos diferentes. Acontece, por exemplo, em videotextos arborescentes em DVDs, telas de celulares, sumários de jornais ou revistas, hipertextos, portais, etc.
- Grau 3, lingüística: não há uma escolha prévia de percursos. Cabe ao receptor escolher os caminhos e o conteúdo. Por exemplo, seleção em banco de dados, por meio de palavras-chave.
- Grau 4, de criação: há escolha de percursos e interferência no conteúdo do programa. Permite ao usuário compor uma mensagem sonora, gráfica, desenhos e mensagens.
- Grau 5, de comando contínuo: há escolhas de percursos e interferência no conteúdo e na estrutura do programa. As ferramentas permitem que o usuário construa, transforme ou desloque objetos textuais, sonoros ou visuais.

Já Holtz-Bonneau (1985: 133-141) distingue a interatividade apenas em três modalidades: seleção de conteúdo, intervenção sobre o conteúdo e uma terceira interatividade híbrida quando há mais de um suporte para aumentar a interatividade para que os dois processos aconteçam, ou seja, seleção e intervenção no conteúdo.

Na interatividade de seleção de conteúdo, o resultado da ação do receptor se constitui pelas escolhas de percursos por ele realizadas ou por uma combinação de percursos não prevista. Nesta categoria a autora abarca todas as intervenções em que são oferecidas ao receptor apenas escolhas de caminho, de busca ou de operações. Estariam aqui, portanto, os graus zero a 3

de Kretz. Quando, por exemplo, o usuário escolhe um programa na TV, essa ação poderia ser classificada como interatividade de seleção com grau zero de interatividade. Quando o receptor assiste a uma partida de futebol por diversos ângulos simultaneamente, estaria realizando uma ação com interatividade de seleção, mas com grau um de interatividade. Um DVD, por exemplo, estaria na categoria seleção de conteúdo, mas num grau 2 de interatividade arborescente, já que, embora possua um grau maior de interatividade do que a linear, o usuário ainda interage diante de uma estrutura fechada, imposta, pré-determinada.

Já na interatividade de conteúdo, o grau de interatividade é maior do que o apresentado na seleção de conteúdo. Corresponde ao grau 4 de criação da categorização proposta por Kretz. A participação do usuário é criativa e exercida por meio da ativação de uma série de possibilidades de ação previstas pelo sistema para realização de um produto. A intervenção sobre o conteúdo envolve processos mais complexos como, por exemplo, a manipulação de imagens, com a possibilidade de criar novas ou modificar as pré-existentes.

O grau mais elevado de interatividade ocorre quando os dois processos acontecem simultaneamente e corresponde ao grau 5 de interatividade de comando contínuo da categorização de Kretz. Acontece em programas em que o usuário tem tanto a possibilidade de consultar o conteúdo como a de interferir sobre ele. Nesse estágio é possível modificar, alterar e criar conteúdos em qualquer modalidade de linguagem.

A comunicação interativa, em seu grau máximo, pressupõe um receptor ativo, capaz de interferir em todo o processo de comunicação. Quando essa interatividade é conseguida, há uma troca constante de posições entre emissor e receptor, que permite a intervenção direta do receptor na construção de sentidos e aumenta a complexidade do processo comunicativo. Mas é importante ressaltar que esse grau de interatividade não é o que vem acontecendo na maioria dos sites encontrados atualmente na Internet,

principalmente, entre os sites corporativos e comerciais. Nesses sites, o que encontramos, na grande maioria das vezes, são proposta de interatividade de seleção.

Apresentamos, a seguir, características da hipermídia que são fundamentais para a compreensão da estrutura e da construção de sentidos no ambiente digital.

### **1.1. Organização e distribuição de informações em hiperdocumentos**

A estrutura da rede hipermídia é formada por conexões de *links* e *lexias* que se articulam de diversas formas. Alguns *webdesigners* e pensadores que descrevem o processo de produção de hipermídia (Horton, 1994; Stansberry, 1998) classificam os *links* por critérios estabelecidos pelas ações que desencadeiam e o resultado final para o usuário. Para esta pesquisa, a exposição desses critérios é relevante, por trazer ferramentas para identificar as estruturas de organização de informação que são predominantes no ambiente digital. Conhecê-las permite compreender os padrões mais empregados e os efeitos de sentido que agregam à produção como um todo. Também é importante no âmbito desta pesquisa, para podermos pensar numa proposta de ensino-aprendizagem que não apenas repasse essas estruturas mecanicamente, mas traga instrumentos para discutir e perceber como são empregadas, para levantar os propósitos para os quais são mais adequadas, para observar a carga semântica presente na organização e distribuição de informações. Além de tornar mais evidentes a constante metamorfose que caracteriza a web, já que são estruturas em constante mutação, que se adaptam a interesses e necessidades diversos.

A seguir apresentamos uma síntese das várias categorizações propostas (Landow, 1997; Horton, 1994; Stansberry, 1998; Garrand, 1997; Graham, 1999), segundo o tipo de conexão, a navegação e o tipo de ação que desencadeiam:

### 1.1.1. Classificação de links quanto aos tipos de conexão

Os *links* podem ligar pontos de origem a páginas inteiras ou páginas inteiras entre si. Ligam um ponto específico a blocos de texto, imagem ou som, bem como um ponto específico a outro ponto. Podem ligar uma página a vários blocos de informação em páginas diferentes ou, ainda, vários blocos diferentes a uma única página, como veremos a seguir.

- Pontos de origem a páginas inteiras

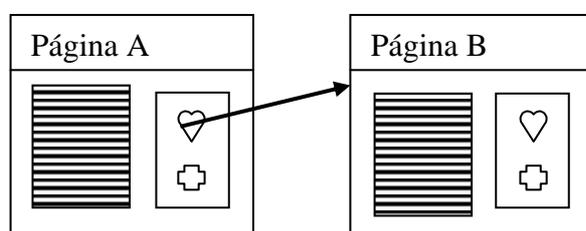


Figura 1: links de ponto a página

- Páginas a páginas inteiras.

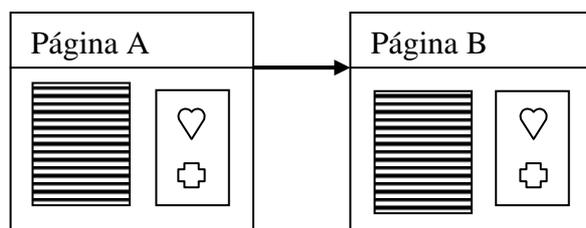


Figura 2: links de página a página

- Um ponto específico a um bloco de texto, imagem ou som.

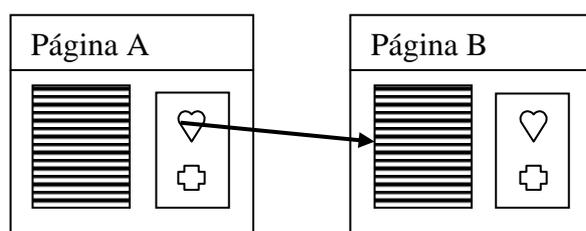


Figura 3: links de ponto a bloco de texto

- Um ponto específico a outro ponto específico.

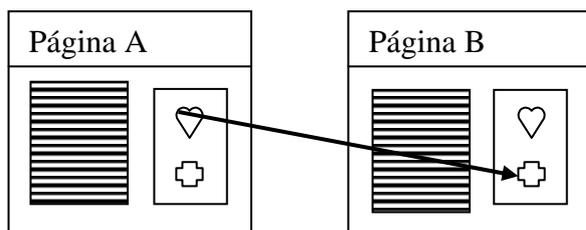


Figura 4: links de ponto a ponto

- Uma página a um ponto específico.

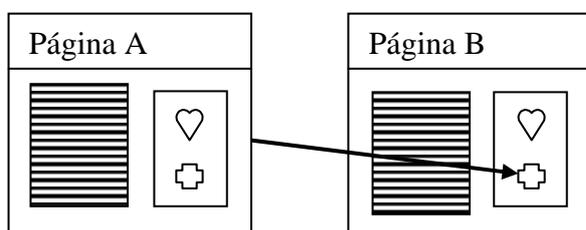


Figura 5: links de página a ponto

- Uma página a vários blocos de informação em páginas diferentes.

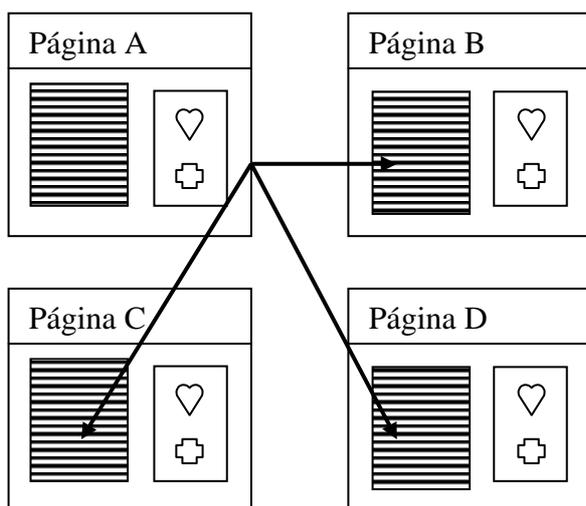


Figura 6: links de página a vários blocos

- Vários blocos de informação de páginas diferentes a um bloco numa única página.

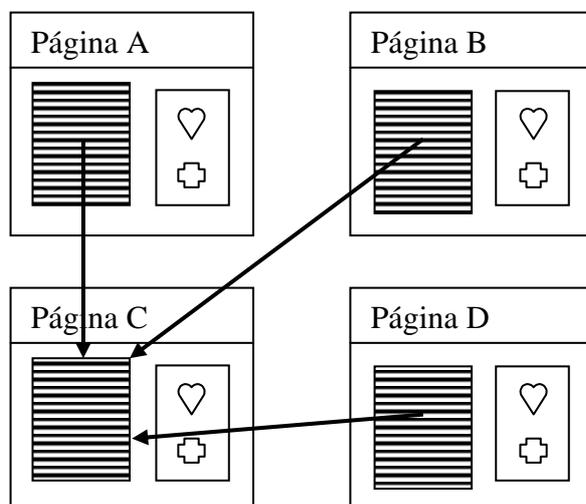


Figura 7: links de página a vários blocos

### 1.1. 2. Classificação de links quanto à navegação

Os links têm sido classificados quanto à navegação como disjuntivos ou conjuntivos, unidirecionais ou bidirecionais, internos ou externos, como veremos a seguir.

- Disjuntivos: levam para lexias em outra página.

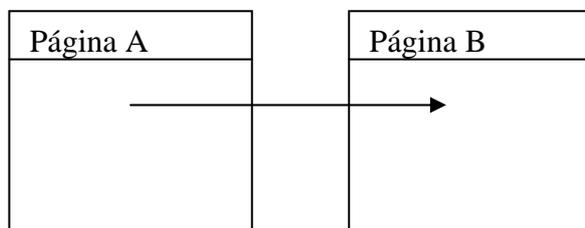


Figura 8: links disjuntivos

- Conjuntivos: as lexias são abertas na mesma página.

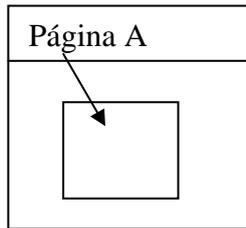


Figura 9: links conjuntivos

- Unidirecionais: não oferecem o caminho de volta ao usuário. São mais usados para conectar lexias que, por exemplo, liguem o uso à definição; diagramas às convenções; procedimentos às dicas.

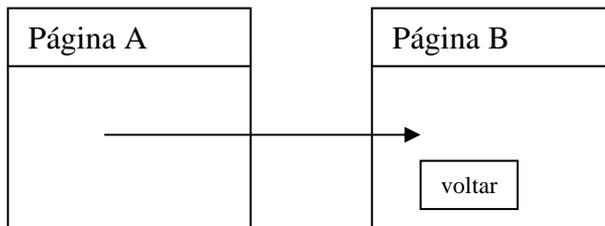


Figura 10: links unidirecionais

- Bidirecionais: indicam o caminho de volta ao usuário. São mais usados para ligar um tópico a um subtópico; o todo ao detalhe; um resumo à sua amplificação; um termo genérico a um específico; etc.

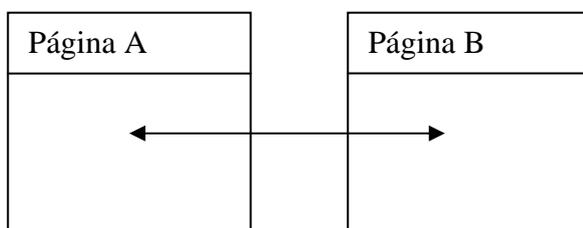


Figura 11: links unidirecionais

- Internos: levam para lexias dentro do site, Figura 9. Figuras 8, 10 e 11 ilustram esse tipo de link, se o ponto de ancoragem estiver no mesmo site do ponto de origem do link.
- Externos: levam para lexias fora do site. As Figuras 8, 10 e 11 ilustram esse tipo de link, apenas quando o ponto de ancoragem está em um site diferente do ponto de origem do link.

### 1.1.3. Classificação de links quanto ao tipo de ação

Os links, quanto ao tipo de ação, podem ser classificados como diretos, indiretos ou inteligentes, como expomos a seguir.

- Diretos: o usuário faz apenas uma escolha/ação que produz respostas esperadas, diretas e imediatas. Por exemplo, um link que tenha como ponto de origem a manchete de uma notícia e como ponto âncora o texto integral da notícia, sem nenhuma ação intermediária.
- Indiretos: uma ação do usuário provoca uma reação não selecionada no programa, que é consequência de sua primeira ação. Por exemplo, ao selecionar a manchete de uma notícia o usuário é direcionado para uma página de cadastro antes de poder ter acesso ao texto integral. Pode também causar múltiplas ações, como em programas de busca, calculadoras, e-mail, etc.
- Inteligentes: registram as escolhas dos usuários no programa, armazenam preferências e lexias mais visitadas em bancos de dados que são constantemente ativados e alimentados. No site internacional Amazon<sup>1</sup>, de compra e venda *online*, por exemplo, para cada produto selecionado o usuário recebe uma série de indicações de produtos similares, produtos

---

<sup>1</sup> <http://www.amazon.com/gp/homepage.html/104-4529168-4607107>

comprados por clientes que também fizeram a mesma compra, entre outros links previamente conectados e que são oferecidos automaticamente.

\* \* \* \* \*

Os links podem ser total ou parcialmente visíveis ao usuário, mas sempre solicitam uma ação exploratória para que a ferramenta tecnológica que os atualiza seja descoberta. Para encontrar informações não explícitas, o usuário precisa descobrir, primeiramente, como acessá-las. Ao descobrir os links, deve decidir segui-los ou não, já que o conteúdo das lexias e a certeza de que poderá encontrar o caminho de volta a seu ponto de origem, não são explícitos. O ponto de destino do link, a natureza da relação de significado entre o ponto de origem e o de ancoragem e sua reversibilidade não ficam explícitos (Lemke, 2002a). É essa expectativa de ação exploratória, sem similares em outras mídias, que a maleabilidade da estrutura em rede possibilita. Ao escritor/produtor cabe distribuir e conectar a informação por unidades distintas e descentralizadas em estruturas projetadas para organizar as informações e estabelecer trajetos entre as áreas dos programas.

A distribuição e a organização da rede de lexias e de links num programa estrutura sua arquitetura. Há estruturas arquitetônicas que têm se tornado padrão na web, já que estão presentes na maioria dos sites e de programas de CD-ROM atuais e servem de modelo para programadores e webdesigners. A seguir, apresentamos uma síntese, baseada em Horton (1994), Graham (1999), Stansberry (1998), Garrand (1997), dos tipos de arquitetura de distribuição de informações, com a aplicação geral a que têm sido destinados e os problemas de navegação que podem acarretar:

- **Linear:**

As informações são dispostas numa mesma página e mesmo que ultrapassem o tamanho da tela, a navegação acontece pela rolagem da página. Essa estrutura é empregada, geralmente, em programas com pouca informação, em que há a apresentação de problema – solução, ou apresentação de diferentes pontos de vista, como as sessões de perguntas mais frequentes (FAQ), por exemplo. Também é empregada para apresentar informações chave que não podem ser interrompidas, como material introdutório ou explicativo.

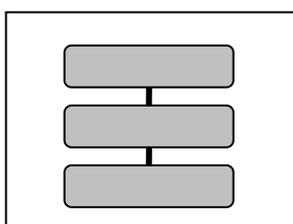


Figura 12: Estrutura linear

- **Linear com navegação:**

Apresenta poucas escolhas, pode haver saídas para outras janelas, mas o usuário sempre retorna para o texto central no ponto em que saiu. São usadas para treinamento, explicações de conceitos, etc.

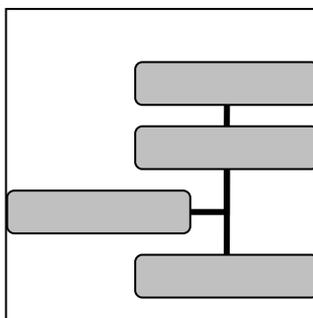


Figura 13: Estrutura linear com navegação

- **Hierárquica:**

Uma das estruturas mais presentes na web, principalmente, em sites comerciais e corporativos. As informações são classificadas e organizadas em categoriais hierárquicas. Pode apresentar problemas de navegação quando as cadeias hierárquicas são formadas por mais de cinco níveis. Quando há muitos níveis o usuário pode se perder ou ter dificuldades para estabelecer conexões entre lexias de mesmo nível.

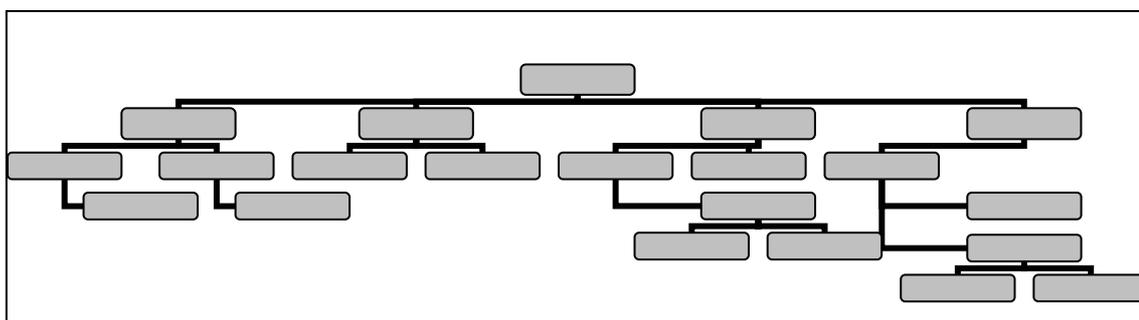


Figura 14: Estrutura hierárquica

- **Dois níveis:**

Não há hierarquia, a estrutura limita-se a um tópico central com opções distribuídas em um nível inferior. Geralmente usada em trechos pequenos de programas ou quando há pouca informação. Quando há muitas opções é necessário reorganizá-las em outra estrutura.

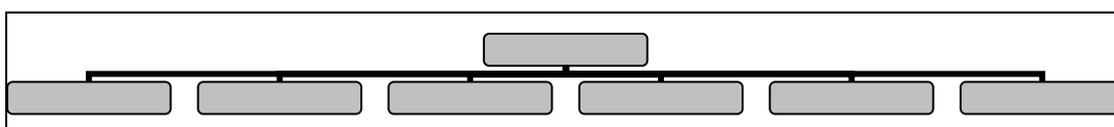


Figura 15: Estrutura em dois níveis

- **Multi-padrão:**

Emprestada de narrativas interativas em que há histórias estruturadas paralelamente, com três ou mais versões possíveis para a mesma história. Podem ser formadas por cadeias de similaridades ou contrastes de significado. O usuário pode se movimentar para frente ou para trás na mesma opção. São usadas em programas interativos com público heterogêneo, em que o usuário deseja atingir algum objetivo específico (comprar, abrir uma conta em banco, resolver um exercício, etc.). Esta estrutura permite criar textos explicativos e atividades secundárias ao texto principal, paralelamente, podendo ser acessada à medida que o usuário necessitar das informações. É uma estrutura adequada a projetos voltados para públicos muito amplos com usuários com níveis heterogêneos de familiaridade com a web. Como é possível disponibilizar instruções gradativamente, usuários menos experientes têm como se orientar, enquanto usuários mais experientes podem navegar sem serem interrompidos por informações redundantes.

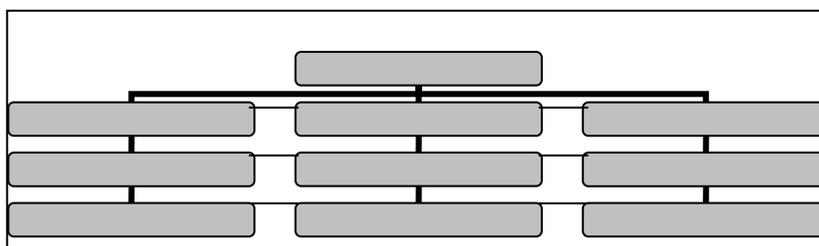


Figura 16: Estrutura multi-padrão

- **Grade:**

As informações são dispostas em linhas e colunas, cada uma claramente definida com títulos e localização espacial. São muito usadas em portais informativos.

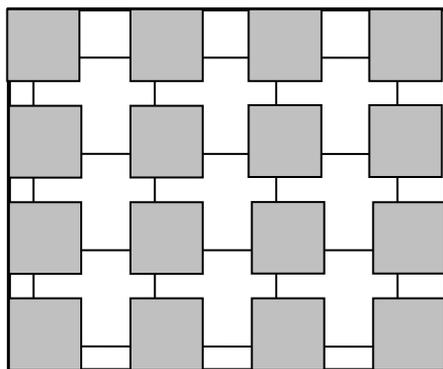


Figura 17: Estrutura em grade

- **Web:**

Similar a de dois níveis, mas mais complexa. É a estrutura rizomática de organização que caracteriza a Web. As informações podem ser distribuídas por associação de similaridades e contrastes. São usadas quando há muitas informações que podem ser encaixadas num dos rizomas. Cada rizoma pode armazenar informações, funcionalidades ou desenvolver atividades diferentes. A estrutura pode ser aberta ou fechada, na estrutura fechada há maior conexão entre os rizomas. Nesta estrutura todos os rizomas possuem o mesmo valor, não há destaques sobre um ou outro termo, já que não há uma estrutura hierárquica e nem uma categorização anterior dos conteúdos disponibilizados.

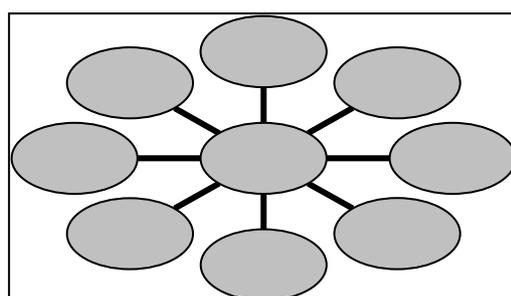


Figura 18: Web aberta

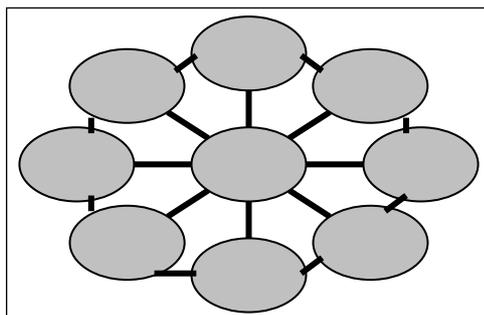


Figura 19: Web fechada

- **Metafórica ou desenho de simetria:**

Distribui a informação a partir de alguma representação visual de objetos ou espaços familiares no contexto da tela do computador para que o usuário possa navegar intuitivamente. Toda a organização e distribuição de informações seguem a metáfora escolhida para o programa. Para formar um ambiente consistente e familiar para o usuário o *designer* busca estruturas ou processos que sejam similares ao projeto que desenvolve e estabelece simetrias pela justaposição de conceitos similares em todos os níveis de distribuição da informação, relacionando o que é conhecido do ambiente de referência ao que é novo no ambiente em criação. No desenho de softwares é uma técnica comum empregar o cinema, os livros e os ambientes de trabalho como referência metafórica para criação de jogos, simuladores de treinamento e programas de educação à distância. São subdivididas em metáforas espaciais e metáforas de eventos.

As metáforas espaciais simulam a disposição de objetos em espaços físicos. Têm origem nas pesquisas de interfaces desenhadas para quebrar a barreira cognitiva entre homens e máquinas, a fim de difundir o uso dos computadores pessoais. A criação do mouse, por exemplo, é pioneira como solução de interface em que as pessoas se sentem manuseando objetos na tela ao invés de digitar comandos no teclado. A própria concepção do Windows parte da simulação de um ambiente de trabalho.

As metáforas de eventos são estruturadas a partir de movimentos no tempo e no espaço. Desenvolvem as etapas de um evento ou série de eventos como batalhas, simuladores de vôo, simuladores de cidades e de relações familiares. Empregam recursos do cinema, criando personagens, cenários e ações, interagindo de forma mais complexa com o usuário. Na versão lúdica do site da Campanha Ação Criança, por exemplo, o usuário é convidado a conhecer a casa do “Rico”, o personagem mascote da campanha.

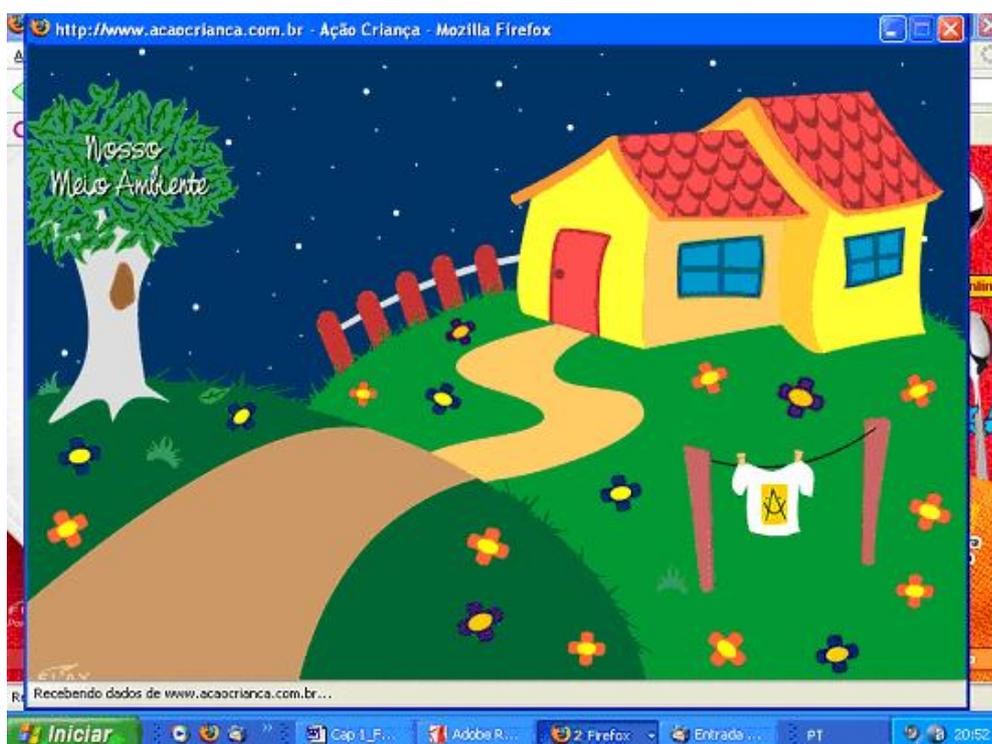


Figura 20: site ação criança

Ao entrar no ambiente, Figura 20, o usuário se depara com um cenário em que a casa do personagem é vista pelo lado de fora. Nessa tela já estão algumas das informações que são acessadas com o passar do mouse, como “nosso meio ambiente” disposto sobre a árvore. Ao clicar sobre a casa, o usuário é convidado a entrar e conhecer os vários cômodos. A organização e a distribuição das informações seguem as referências das atividades desenvolvidas em cada ambiente da casa.



Figura 21: Sala do Rico



Figura 22: Cozinha do Rico

Assim, por exemplo, na sala, Figura 21, ao passar o mouse sobre as antenas da TV, são disponibilizados os vídeos das campanhas já realizadas pela ação criança. Na cozinha, Figura 22, ao passar o mouse sobre o prato, há dicas de nutrição; sobre a torneira, são acessadas dicas sobre economia de água e assim, sucessivamente, em todos os cômodos da casa.

Essa estrutura permite uma navegação intuitiva, mas é de difícil realização em sites que possuam um volume muito grande de informações variadas, já que o grande problema desse tipo de arquitetura é conseguir manter a metáfora em todos as áreas e subáreas do programa.

Todas as estruturas acima são descritas como formas básicas e intercambiáveis, o que implica a possibilidade de projetos com estruturas mistas. Como a maioria dos sites na Web é atualizada e reformulada constantemente, essas estruturas também podem ser alteradas e novas concepções podem ser agregadas a qualquer momento.

\* \* \* \*

Embora pareçam apenas organizar informações, as estruturas de distribuição de informações e os tipos de *links* empregados para acessá-las não são escolhas livres de significados. Escolher uma arquitetura hierárquica

ou uma web aberta, por exemplo, um *link* disjuntivo ou conjuntivo, bi ou unidirecional, são escolhas que pressupõem a seleção, classificação e categorização das informações para a organização e distribuição de todo conteúdo por caminhos previamente sugeridos ao usuário, como veremos mais profundamente neste mesmo capítulo. Essa categorização atende às expectativas retóricas e ideológicas do autor e seguem critérios que correspondem, geralmente, a interesses persuasivos. Como aponta Walton (2004):

A ordem hierárquica do conteúdo de um site impõe e comunica ao usuário um tipo de ordem particular e apresenta uma visão simplificada e resumida desse conteúdo. (2004:113)

Assim como Walton, Braga (2005) também vê a necessidade de observarmos as implicações semânticas das estratégias de navegação e de organização dos *sítes* que podem interferir na construção de sentidos. A autora salienta, ainda, que a capacidade de gerar significados dos *links* e da navegação é pouco observada pela maioria dos usuários. Segundo ela:

(...) a grande maioria dos usuários concebe os *links* como meros acessos ou atalhos de navegação e não como uma forma de construção de significado. Para muitos leitores, não é evidente que esses *links*, ao sugerirem associações significativas entre as páginas da Internet ou entre os elementos de uma mesma página, marcam formas de pensar tais relações. Na realidade, até mesmo a ordem em que essas associações são estabelecidas pode gerar mudanças de sentido. (Braga, 2005:253)

Ao pensar na relação de sentido gerada pelos links, Lemke (2002a) considera que produzem uma relação de significado essencialmente intra e intertextual em que o tipo de significado produzido entre lexias equivale aos de escalas longas de significado construídas em textos extensos, como as existentes entre capítulos de romances, por exemplo. O autor identifica que essas relações básicas são especializações das relações semânticas de

expansão e projeção entre orações definidas por Halliday (1994) e podem ser aplicadas também a *webpages* consecutivas ou a *lexias* para compreendermos as relações semânticas criadas por essas estruturas.

Para Halliday (1994), há duas dimensões diferentes para compreender as relações complexas entre orações ou, no nosso caso, entre *lexias*. (1) o tipo de interdependência ou *taxis*; e (2) a relação lógico-semântica.

(1) Há dois tipos de interdependência entre membros de uma formação complexa: a *hipotaxe* e a *parataxe*. A *hipotaxe* é a relação entre elementos de status desigual, em que há um elemento dependente e outro dominante. A *parataxe* é a relação entre elementos de status igual, em que os dois elementos são justapostos, colocados num mesmo patamar de igualdade e independentes um do outro.

Halliday ressalta que as relações paratáticas e hipotáticas não são restritas à oração. Definem relações complexas em qualquer nível: orações complexas, capítulos de romances, etc. O que reafirma a validade da extensão feita por Lemke para descrever as relações semânticas entre *lexias* conectadas por *links*.

(2) As relações lógico-semânticas são muito diversas, mas Halliday considera possível agrupá-las num número pequeno de tipos gerais, baseados em duas relações fundamentais: expansão e projeção.

Na expansão, a oração secundária expande a primária por:

- *Elaboração* (isto é): uma oração (ou *lexia*) expande a outra por reelaborá-la integralmente ou a parte dela, por meio de paráfrases, especificações com maiores detalhes, comentários ou exemplificações.

- Extensão (e/ou): uma oração (ou lexia) expande a outra adicionando a ela algum novo elemento, dando alguma exceção ou oferecendo uma alternativa.
- Intensificação (então, ainda, depois): uma oração (ou lexia) expande a outra, qualificando com alguma circunstância de tempo, lugar, causa ou condição.

Na projeção, a oração secundária é projetada através da primária como:

- locução: uma oração (ou lexia) é projetada por outra, que a apresenta como uma locução, uma construção de palavras (*wording*).
- idéia: uma oração (ou lexia) é projetada por outra, que a apresenta como uma idéia, uma construção de sentido.

Assim, podemos ter lexias com relações paratáticas ou hipotáticas, isto é, dependentes ou independentes umas das outras e com relações lógico-semânticas de expansão ou projeção. Esses conceitos são fundamentais para criar ou avaliar a navegabilidade de um programa hipermídia, já que esclarecem as relações de interdependência entre conteúdos. Um site pode, por exemplo, ter um link externo, mas que se abre numa janela interna, dentro do próprio site, o que caracterizaria uma relação de dependência, portanto, hipotática. Em termos de construção de sentidos e de formações ideológicas, é interessante pensarmos que esta é uma forma do autor encapsular ou não informações e, com isto, se comprometer com as informações que veicula, como veremos mais a frente.

Lemke (2002a) compreende a navegação como percursos (*traversals*) do usuário por seqüências de lexias, isto é, as seqüências de textos ou parte de textos, imagens ou sons, percorridos pelo usuário, por meio dos *links*, e que constituem o que denomina de “texto lido”. Observa que essa lógica de conexão e de criação de coerência entre as lexias é percebida pelo usuário cumulativamente no decorrer de sua trajetória, mesmo que tenha seguido a trajetória criada pelo autor ou uma trajetória fruto de sua navegação por *sites*

externos. Um usuário pode, por exemplo, navegar por todos os *links* oferecidos num *site*, enquanto outro usuário, por sua vez, pode não seguir os caminhos oferecidos pelo autor. Os dois terão diferentes “textos lidos” como resultado final de sua navegação, diferentes construções de sentido do mesmo *site*. Mesmo que o planejamento da navegação leve em conta os interesses do usuário e que as seqüências de percursos potenciais sejam antecipadas pelo autor/*designer*, o sentido final que o leitor constrói não é totalmente previsto pelo autor. O autor considera que:

Há várias trajetórias possíveis, ou percursos (*traversals*), através da rede de um hipertexto. O sentido final comparado à típica escala de unidades conectadas (um parágrafo ou página) se transforma numa criação do usuário/leitor bem mais distante de ser prevista pelo *designer* do que o de um livro impresso cuja narrativa tenha uma única seqüência convencional. (2002a:300)

Um percurso pode, por exemplo, partir de um site acadêmico, para uma agência bancária e depois para um site de busca e voltar ao site acadêmico. A lógica de conexão é percebida no decorrer da trajetória, pela padronização consistente de textos, de elementos gráficos (tamanho e tipo de fonte tipográfica, cores, linhas, bordas, gráficos, tabelas, etc.), visuais (imagens fixas e em movimento) e sonoros (sons e músicas), como apontamos anteriormente. Também é ativada ao longo do percurso, pela recuperação e acumulação de informações e de uma gama de outros sentidos que dependem de formações heteroglóssicas, definidas por Lemke como:

‘Uma formação heteroglóssica pode ser definida como um ponto de vista discursivo claramente identificado que revela algum posicionamento social. Ao longo de um percurso, somos sensíveis à consistência desses pontos de vista e às relações sistemáticas construídas entre eles.’ (Lemke, 2002b)

Ao antecipar os percursos potenciais do usuário, é possível ao autor/*designer* planejar a navegação e a distribuição de informações em função dos interesses do usuário. O sentido final, entretanto, não pode ser previsto,

mesmo que as seqüências de percursos tenham sido antecipadas. Lemke ressalta que a imposição (pelo autor) e a improvisação (pelo leitor) de seqüências sempre acarretaram choques entre autor e leitor, tanto nas modalidades orais, como nos vários gêneros escritos, e também nas redes de hipertexto. Acredita que:

Todo texto, mesmo que pareça apenas oferecer informações, sempre impõe e produz demandas sobre o leitor em relação ao significado, buscando manipular, convencer e controlar os significados produzidos pelo leitor a cada escala textual, incluindo suas ações para operar a tecnologia do meio (2002b).

Para produzir ou avaliar criticamente qualquer programa hipermídia, é necessário, portanto, ter clareza do papel retórico e ideológico que essas estruturas podem desempenhar. Para isso, outros aspectos da construção de sentidos na hipermídia serão enfocados a seguir.

## **2. Construção de sentidos no ambiente digital**

Nesta seção, faremos a exposição das bases de apoio teórico desta pesquisa, no campo da construção de sentidos. Esta exposição, além de trazer ferramentas para a compreensão do ambiente digital, será essencial para a interpretação do percurso de aprendizagem aqui analisado, já que tanto a proposta pedagógica como a implementação do curso têm como base essa mesma abordagem teórica.

Fomos buscar na Semiótica da Hipermodalidade proposta por Lemke (2002a) que está alicerçada, por sua vez, na Lingüística Sistêmico-Funcional (Halliday, 1994), na Semiótica Social (Hodge e Kress, 1991) e na Gramática do design visual (Kress e van Leeuwen, 1996) as bases para a compreensão da linguagem envolvida em produções comunicativas. Tanto a Gramática do Design Visual como a Semiótica da Hipermodalidade partem da Lingüística Sistêmico-Funcional de Halliday, cuja perspectiva sócio-semiótica de

linguagem, trouxe ferramentas para entender como os significados, criados a partir de escolhas socialmente motivadas, se realizam em textos verbais.

Para compreendermos a Semiótica da Hipermodalidade, portanto, é necessária a exposição dessa base em que está alicerçada, ou seja, as principais proposições da Lingüística Sistêmico-Funcional e da Gramática do Design Visual, que faremos a seguir.

## **2.1. A Lingüística Sistêmico-Funcional**

Concebida por Halliday (1989, 1994), a Lingüística Sistêmico-Funcional, parte de uma perspectiva sócio-semiótica que entende que os significados são criados a partir de escolhas motivadas socialmente. Dentro dessa abordagem, entendemos que a linguagem consiste de um conjunto de sistemas, cada um oferecendo ao falante uma gama de escolhas para a expressão de significados.

A noção de escolha é fundamental no pensamento de Halliday e também para a Semiótica da Hipermodalidade, pois nos permite entender a produção de significados como uma prática social. É a partir da noção de escolha que as atitudes do falante/escritor/autor (*sign-maker*) e a carga expressiva presentes numa manifestação discursiva podem ser compreendidas. Quando selecionamos apenas um item, dentro de um leque de opções disponíveis no sistema lingüístico ou em qualquer outra linguagem, estamos desprezando todos os demais itens que também poderiam ter sido usados no mesmo contexto e não o foram (Eggins, 1994). Nossas opções não são aleatórias, mas carregadas de significados culturais. O que escrevemos ou falamos, as cores ou fontes tipográficas que usamos num documento digital, as barras de navegação que colocamos numa produção, a roupa que vestimos e qualquer outra escolha de elementos de significação sempre manifestam escolhas motivadas pelo contexto de cultura e de situação em que a produção acontece.

A análise desses significados é indissociável do contexto em que estão inseridos. Halliday considera que texto e contexto formam um todo significativo, isto é, um texto isolado do contexto em que se manifesta perde elementos importantes de sua constituição. O texto carrega com ele, como parte integrante, aspectos do contexto que são relevantes para produção de significado.

Para Halliday, um texto sempre acontece em dois contextos simultaneamente: o contexto de cultura e o contexto da situação. Halliday e Hasan (1993) partem dos conceitos de Malinowski para definir a noção de contexto de cultura e, para o conceito de contexto de situação, partem da redefinição de Firth que, por sua vez, elabora sua definição também a partir das idéias de Malinowski, mas adaptando o conceito para a descrição lingüística.

O contexto de cultura é definido como a soma de todos os significados possíveis numa cultura particular que interferem na construção de sentidos do texto. São as maneiras de organizar, representar e interagir próprias de cada cultura, que as define e distingue, que as tornam originais e as caracterizam como culturas diferentes.

O contexto de situação, ou registro, é definido como “o ambiente do texto”. Halliday e Hasan (1993) consideram “contexto de situação” um termo útil para dar conta das coisas que acontecem fora do texto e que fazem do texto o que ele é. Consideram que:

A situação em que uma interação lingüística ocorre dá aos participantes uma grande quantidade de informação sobre os significados que estão sendo trocados e sobre os que provavelmente poderão ser trocados. O tipo de descrição ou interpretação do contexto de situação que será mais adequado para o lingüista será aquele que o caracteriza nesses termos; em termos que o tornam capaz de fazer previsões a cerca dos significados que o ajudarão a explicar como as pessoas interagem. (Halliday e Hasan, 1993:10)

Da combinação do contexto de cultura com o contexto de situação resultam algumas das diferenças e similaridades presentes entre dois textos diferentes. Por exemplo, o texto da embalagem de um sorvete escrito na Malásia terá características diferentes de um texto de uma embalagem de sorvete no Brasil, mesmo que sejam direcionados a um público alvo semelhante. Além do contexto de situação, os fatores culturais também vão afetar as diferenças entre os dois textos.

O contexto de cultura diz respeito às práticas discursivas de uma cultura determinada, que acontecem e são construídas por suas instituições e determinam diversos gêneros<sup>2</sup>. O contexto de situação traz todos os elementos fora do texto que interferem na construção de sentidos do texto como a relação entre autor e leitor, o momento em que foi escrito, a motivação do autor, etc. e que definem o registro. Para Eggins:

Gênero, ou contexto de cultura, pode ser visto como mais abstrato, mais geral [*do que registro*] – nós podemos reconhecer um gênero particular mesmo se não estivermos certos sobre o contexto de situação em que ocorre.

Os gêneros, então, podem ser compreendidos como formatos gerais que dão propósito a interações particulares, adaptáveis aos vários contextos de situação específicos em que são usados. (Eggins, 1994:32)

O registro, ou contexto de situação, é definido por três variáveis:

- Campo: aquilo sobre o que se escreve ou se fala; o assunto do texto.
- Relações: as relações interpessoais entre falante/ouvinte ou escritor/leitor.
- Modo: a modalidade de texto produzido (oral, escrito, visual ou multimodal) e a forma de veiculação (impresso, TV, face-a-face, Internet).

---

<sup>2</sup> A noção de gênero será mais profundamente explorada neste capítulo.

Essas três variáveis acontecem simultaneamente em qualquer produção. Portanto, basta uma alteração em uma delas para que a produção também seja alterada. Se pensarmos em duas cartas transmitindo a mesma informação (campo), ambas escritas à mão e enviadas pelo correio (modo), mas com destinatários diferentes (relações), um amigo e o diretor de uma empresa, por exemplo, veremos que serão produções com características muito distintas.

Quando produzimos um texto, então, reconhecemos e podemos predizer o contexto de cultura e de situação em que será produzido, o que nos permite fazer escolhas que consideramos adequadas para aquela produção específica. Quando realizamos essas escolhas, estamos ativando, simultaneamente, metafunções de linguagem diferentes, relacionadas a cada variável de registro:

- Na variável campo, que trata do assunto do texto, teremos que escolher significados para dar nome às coisas de que falamos, às ações que vamos relatar ou comentar, aos conceitos e às circunstâncias em que essas ações acontecem. Ao nos preocuparmos com essas escolhas, estaremos realizando a metafunção ideacional da linguagem.
- Na variável relações, buscamos significados para expressar nossas atitudes diante do outro em nossas interações, neste caso, estaremos realizando a metafunção interpessoal.
- Na variável modo, estaremos voltados para a organização das informações no texto e sua adaptação ao veículo e à modalidade de linguagem empregada, o que se realiza como metafunção textual.

Assim, as metafunções são definidas como:

- **Ideacional:** codifica nossa experiência do mundo e cria uma representação da realidade.

- **Interpessoal:** diz respeito à interação entre os participantes e/ou às atitudes e pontos de vista do falante/escritor em relação ao que é dito/escrito.
- **Textual:** refere-se à organização das informações no texto e sua adaptação ao veículo que irá transmiti-lo.

Apresentamos, a seguir, as noções de cada metafunção que serão empregadas nesta pesquisa.

### 2.1.2. Metafunção ideacional

A metafunção ideacional é subdividida por Halliday em experiencial e lógica. Nesta pesquisa estaremos trabalhando com a experiencial que trata dos recursos que a língua disponibiliza para nomear entidades no mundo, suas maneiras de agir e de se relacionar. É por meio dos significados experienciais realizados num texto que podemos reconhecer que aspectos do conteúdo são lexicalizados e como a realidade é representada (Ramos, 1997:75). É, portanto, fundamental para este trabalho, na medida em que torna possível analisar as opções feitas pelo autor/produtor para representar a si e às entidades a que se refere em sua produção. Segundo Ramos, a metafunção ideacional nos permite ver:

Como usamos a língua para interagir, também a usamos para falar sobre o mundo. É, portanto através da função ideacional, que focamos principalmente o conteúdo das mensagens. (...) a metafunção ideacional relaciona-se ao uso da linguagem para organizar, entender, expressar percepções do mundo e de nossa própria consciência. Em outras palavras, é esta função que fornece ao falante/escritor os recursos para interpretar e representar a realidade. (Ramos, 1997:75).

A análise feita a partir da metafunção ideacional pode ter duas perspectivas que se complementam, uma mais ampla, da representação, e

outra gramatical, da transitividade. Nesta pesquisa, será empregada a perspectiva da representação, em que nos deteremos.

Fala-se em representação na Lingüística, emprestando o termo da Filosofia - a linguagem, os conceitos seriam representações da realidade, o que pressupõe uma realidade externa à linguagem. Também já foi usado na Lingüística no sentido inverso, a linguagem seria representação do pensamento, um mundo paralelo distinto da realidade exterior. Mais tarde, a partir de 1970, voltou-se à primeira direção com a noção de Hjelmslev (1975), para quem a realidade seria um “*continuum amorfo*”, recortada pelos signos, isto é, ela só se tornaria compreensível (real) através da linguagem. Posição também tomada por Halliday (1994), para quem o conceito de representação traz a idéia de nomeação lingüística de objetos e fenômenos extra-lingüísticos. Os objetos e tudo o que nos cerca, inclusive aquilo que chama de nossa realidade interna, passariam a existir para nós no momento em que os nomeamos (Halliday, 1994).

Ao pensarmos na metafunção ideacional a partir da perspectiva da representação, o enfoque do analista estará no léxico, nas categorias semânticas escolhidas pelos falantes/escritores para representar lingüisticamente a realidade. Esse enfoque permite olhar paradigmaticamente os itens lexicais que os falantes/escritores elegem para nomear a si mesmos e ao outro. Permite também perceber como esses itens lexicais são substituídos no desenvolvimento do texto, em que contexto são empregados, por quem e em que momentos foram substituídos.

O léxico utilizado num texto não é escolhido arbitrariamente e carrega índices da identidade dos falantes/escritores, que ao escolherem um elemento, e não outro, deixam a sua visão de mundo marcada, aquilo que acreditam ser a opção de conteúdo adequada para o momento em que o texto acontece. Uma análise lexical pode revelar traços da identidade na medida em que deixa transparecer essas escolhas. Nós nos construímos nas nossas práticas discursivas e é a partir da análise dos mecanismos que encontramos para

representar a realidade que nos cerca, nomear nossas ações, nomear a nós mesmos e ao outro, que poderemos mapear a rede de representações que nos constituem.

Nesta metafunção também são observadas as escolhas lexicais para nomear os indivíduos, objetos, conceitos, enfim, os participantes do evento comunicativo. Quer dizer, as escolhas das formas de tratamento que o autor atribui aos elementos que participam do texto – a nomeação dos participantes (Thompson, 1996) que pode ser realizada por substantivos, nomes próprios, pronomes, pronomes de tratamento, títulos, diminutivos, apelidos, etc.

Compreender o efeito de sentido de escolhas neste âmbito é crucial para o produtor de hipermídia, já que a nomeação tanto de autor como de usuário pode afetar a produção como um todo. Chamar o usuário de “cliente”, “usuário”, “mano” são escolhas que interferem, inclusive, na credibilidade de uma produção e que devem ser adaptadas ao propósito do que se quer produzir. Mesmo as escolhas de nomeação de links cumprem um papel fundamental na navegação de um site, por exemplo. Ao se deparar com um link nomeado de maneira que o conteúdo da lexia possa ser previsto, um usuário poderá escolher entre acessá-lo ou não. Mesmo na elaboração de títulos, manchetes, menus e barras de navegação, a nomeação é capaz de orientar e dar pistas ao usuário tanto do conteúdo que irá encontrar, quanto da identidade do espaço em que está.

É nesta função, também, que estabelecemos classificações e categorização de informações, já que nomeamos e estabelecemos relações lógicas entre os elementos que farão parte de um processo comunicativo. Ao nomear, como vimos, atribuímos valores e veiculamos cargas semânticas de formações heteroglóssicas. Qualquer classificação pressupõe uma seleção e um critério de organização dos elementos que são determinados por fatores culturais. Uma seleção de um grupo de pessoas, por exemplo, pode ser baseada tanto em critérios raciais, como sexuais, etários, financeiros, etc. Essas escolhas vão influenciar ideologicamente qualquer organização de

conteúdo. Nesse sentido, como já apontamos anteriormente, as categorizações não são neutras, impõem uma visão ideológica de organização de informações que são tidas, pela maioria dos receptores, como livres de significados (Braga, 2003).

A seguir, vamos expor a metafunção interpessoal, fundamental para compreendermos como as interações podem ser estabelecidas entre produtor/usuário.

### **2.1.3. Metafunção interpessoal**

A metafunção interpessoal é definida por Halliday como o sistema que estabelece os papéis de fala. Quando usamos a linguagem verbal numa interação, estamos estabelecendo uma relação entre os participantes, uma troca de papéis de fala. Os papéis básicos assumidos pelos interlocutores são os de “oferecer” e “pedir”, sendo que “oferecer” torna o outro “convidado a receber” e “pedir” coloca o ouvinte na posição de “obrigado a dar”. O ato de fala é uma troca, em que oferecer implica receber, e ordenar implica dar algo em resposta (Halliday, 1994:68).

Outra distinção feita por Halliday diz respeito à natureza daquilo que é objeto da troca. A interação pode girar em torno tanto de uma troca de informação quanto de uma troca de bens e serviços. Para o autor, qualquer interação acontece dentro desses movimentos: oferta ou pedido de informação e oferta ou pedido de bens-e-serviços.

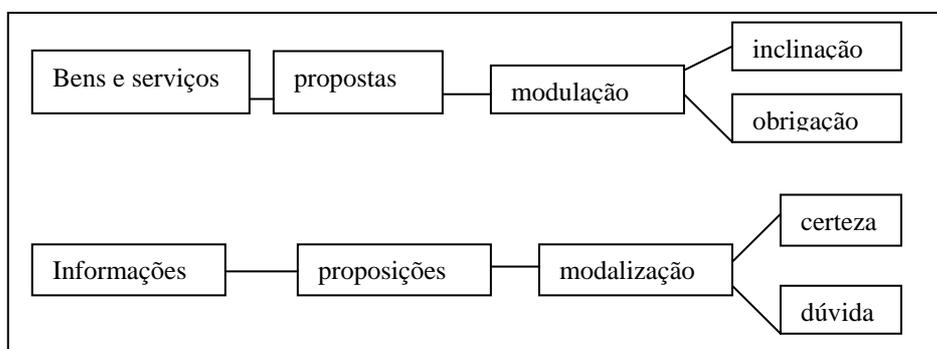
Esses movimentos irão determinar o que Halliday define como funções de fala, que são quatro: oferecimento e ordem, para bens e serviços; declaração e interrogação, para informação. As funções de fala, por sua vez, pressupõem as seguintes respostas, respectivamente: aceitar ou recusar a oferta, cumprir ou rejeitar a ordem, concordar ou discordar da declaração e responder ou não à pergunta (Quadro 1).

Papel de fala	Função de fala	Resposta pressuposta
oferecer bens e serviços	oferecimento	aceitar ou recusar a oferta
pedir bens e serviços	pedido	cumprir ou rejeitar o pedido
oferecer informações	declaração	concordar ou discordar da declaração
pedir informações	interrogação	responder ou ignorar a interrogação

Quadro 1: papéis e funções de fala

As declarações e interrogações pressupõem interações verbais e são feitas por meio de proposições, já que trocam informações. Os oferecimentos e as ordens de bens e serviços são feitos por propostas do falante/escritor e não dependem de interações verbais. É possível recusar um bem ou serviço, como receber um brinde, por exemplo, simplesmente não estendendo a mão para aceitá-lo ou não seguindo o *link* oferecido por um *site*, enquanto para pedir uma informação é necessário que o falante elabore uma mensagem verbal ou, no nosso caso, preencha um sistema de busca ou um formulário, por exemplo.

As declarações, interrogações, ofertas e pedidos, porém, não são necessariamente polarizados em sim/não. No eixo da informação, as proposições podem acontecer em graus diferentes de certeza ou probabilidade, por meio do sistema de modalização. No eixo de bens e serviços, as propostas podem ser expressas como inclinação ou obrigação/ordem, por meio do sistema de modulação. Esses dois eixos analisados conjuntamente formam o que Halliday define como o sistema de modalidade e que diz respeito à maneira como o falante produz sua mensagem (com certeza, probabilidade, credibilidade, cordialmente, abruptamente, etc). (Quadro 2)



Quadro 2: sistema de modalidade

Esta perspectiva traz a possibilidade de analisar a relação entre produtor/usuário de hipertextos sob o enfoque das relações interpessoais. É possível levantar como as funções de fala básicas foram construídas e quais os papéis de fala atribuídos ao autor e ao usuário. É possível perceber ou controlar, por exemplo, o grau de comprometimento do autor e a necessidade de convencer o usuário em relação àquilo que é veiculado, por meio dos recursos de modalidade empregados. Nesse sentido, esses conceitos também são fundamentais para o ensino-aprendizagem de textos e hipertextos, já que levantar as informações e bens e serviços que são oferecidos ou solicitados em termos de volume e de qualidade das interações, bem como ter consciência e domínio dos mecanismos de modalidade, permite ao aprendiz analisar e interpretar a construção de sentidos interpessoais, o que pode levá-lo a produzir conscientemente efeitos de sentido que vão interferir diretamente na relação entre autor/usuário.

Para o ambiente digital, em que há possibilidade de criação de espaços interativos, esses conceitos são ainda mais relevantes. Não se pode esquecer que o ambiente digital amplia as possibilidades de interação entre autor/leitor, permitindo que além de troca de informações as trocas de bens e serviços possam acontecer automaticamente, *online*. Por isso, as escolhas de modulação também são fundamentais no desenho da interatividade de programas hipermedia, tanto para os sites comerciais que se destinam a realizar esse tipo de troca quanto para os educativos, instrucionais ou de serviços.

#### **2.1.4. Metafunção textual**

Halliday (1994) considera a metafunção textual responsável pela organização da mensagem numa oração e, conseqüentemente, no texto e no hipertexto. Tendo a língua inglesa como referência, Halliday define que a oração se organiza em duas partes que se combinam para formar a mensagem. Os primeiros elementos enunciados formam o tema e o restante da oração forma o rema.

O Tema é o elemento que funciona como o ponto de partida da mensagem e sua função é mostrar sobre o que se trata a mensagem (“*what the message is about*”). Por exemplo, em “A menina ganhou um presente da mãe”, “a menina” é o tema e “ganhou um presente da mãe” é o rema. Quando a ordem dos elementos da oração é alterada, mudando os elementos que ocupam a posição temática, o significado da mensagem também se altera: *a menina ganhou um presente da mãe* é diferente de *a mãe deu um presente para a menina*, que é diferente de *um presente a menina ganhou da mãe*. No primeiro caso, a mensagem é sobre a menina; no segundo, sobre a mãe, e no terceiro, sobre o presente.

A escolha do tema numa oração também não é aleatória e reflete as intenções e propósitos do falante/escritor. Ao selecionar um tema atípico para a oração, ou seja, que contrarie a ordem considerada normal em português (sujeito, verbo e complemento), ficará expressa a intenção de iniciar um raciocínio por esse elemento e não por outro qualquer. Halliday se refere a essa distinção como tema marcado, para as escolhas temáticas que não seguem o padrão normal; e tema não-marcado para escolhas típicas, tidas como normais.

Essa noção de marcado/não-marcado é fundamental não apenas para a identificação de tema, mas para qualquer significado em qualquer modalidade de linguagem. É essa distinção que permite tanto ao escritor/produtor como ao leitor/usuário definir estilos, intenções, seguir os padrões do gênero sem marcar diferenças ou, pelo contrário, transgredir convenções, se for seu propósito.

Quando pensamos no ambiente digital, lidamos não apenas com a relação temática dos textos que compõem as lexias, mas com as próprias lexias entre si, consideradas por muitos *designers* como objetos (blocos textuais, sonoros ou visuais).

No âmbito desta pesquisa e para a criação e avaliação de programas hipermídia, em geral, a distribuição tema/rema será pensada, então, em dois níveis diferentes:

(1) Relação entre elementos no interior de cada objeto: textual, visual, audiovisual, multimodal, etc, em que as unidades mínimas são léxico-gramaticais, cores, imagens, etc.

(2) Relação entre objetos numa página: blocos de textos verbais, visuais e gráficos (como menus e barra de navegação, por exemplo) que compõem uma página.

Na maioria dos sites corporativos e mesmo em portais e jornais online, a linguagem verbal veicula a maior parte das informações. As manchetes e títulos costumam funcionar como links internos e externos. A organização temática desses elementos é fundamental para a navegação, já que, além de informar, sinaliza ao usuário a relevância de tópicos e de áreas de uma página e o conteúdo que poderá encontrar se seguir um link. Além disso, a linguagem verbal no ambiente digital, como já dissemos anteriormente, não está isolada das outras modalidades de linguagem, mas integrada. Os significados alcançados nesse cruzamento de linguagens são também alterados pela distribuição espacial dos elementos na página. Colocar uma barra de navegação acima ou abaixo da página, um texto à direita ou à esquerda da imagem, um menu à direita, etc, são escolhas de organização espacial que vão interferir na distribuição de informações e na produção como um todo. Essas escolhas, em geral, são feitas intuitivamente, mas perceber o efeito de sentido que provocam traz elementos para tornar a criação e avaliação de programas hipermídia um processo consciente em que as escolhas são feitas em função do efeito de sentido que provocam.

\*

\*

\*

\*

Como vimos, as três metafunções ocorrem simultaneamente em qualquer processo comunicativo. Portanto, a alteração de um elemento de uma metafunção interfere no sentido da produção como um todo. No caso de produções para o ambiente digital, além de lidarmos com a representação, organização e relações interpessoais da linguagem verbal, também temos que pensar na construção desses significados em modalidades diferentes de linguagem. Os conceitos definidos pela Gramática do Design Visual (Kress e van Leeuwen, 1996) serão fundamentais para compreendermos essas escolhas na linguagem visual, como veremos a seguir.

### **3. Construção de significados visuais**

Para compreendermos a construção de sentidos na hipermídia, é essencial uma base teórica que traga fundamentos para a compreensão da construção de significados visuais, já que estamos tratando de produções em que várias modalidades de linguagem estarão compondo uma mesma produção. Kress e van Leeuwen (1996), como já dissemos anteriormente, partem da Linguística Sistêmico-Funcional para criar uma gramática dos signos visuais, portanto, também consideram a linguagem como uma prática social. No âmbito desta pesquisa, compreender como a linguagem visual é empregada e os efeitos de sentido que acrescenta e constrói na interseção com outras linguagens é fundamental para a compreensão da proposta e do processo de ensino-aprendizagem aqui analisado. Os conceitos desenvolvidos por Kress e van Leeuwen (1996) foram essenciais em todas as etapas: na compreensão da construção de sentidos na hipermídia, o que permitiu elaborar e implementar o curso; na etapa de análise dos produtos realizados pelos alunos; e como base teórica de ensino-aprendizagem.

Ao estudar as imagens na linguagem visual, Kress e van Leeuwen (1996) têm como intenção fazer um inventário das principais estruturas

composicionais já convencionalizadas pela semiótica visual e estudar como são usadas para produzir significados. Concentram-se:

Na gramática, no modo como as pessoas se representam em imagens a si, aos outros, aos lugares e às coisas; e na combinação de elementos que tornam a imagem um todo significante. (Kress e van Leeuwen, 1996:01)

Os autores consideram que as estruturas visuais e as estruturas lingüísticas (e conseqüentemente todas as outras formas convencionais de expressão) realizam significados que apontam para interpretações da experiência e para formas diferentes de interação social. Esses significados podem se sobrepor ou não, isto é, algumas coisas podem ser expressas visual ou verbalmente e outras não. Mesmo quando um significado pode ser expresso das duas maneiras, a forma de expressão será diferente. Com isso os autores descartam a posição de Barthes (1977) de que o sentido das imagens (e de outros códigos semióticos como a moda, a comida, etc.) é de alguma forma dependente do texto verbal.

Barthes (1977) considerava as imagens polissêmicas demais, abertas para uma variedade muito grande de significados, que para serem compreendidos necessitariam da linguagem verbal, que viria como uma forma de socorro, uma técnica de elucidação para a incerteza de significados das imagens. Kress e van Leeuwen observam, no entanto, que tanto a linguagem verbal quanto a comunicação visual realizam os sistemas de significados mais fundamentais da nossa cultura e que cada um o faz a partir de significados expressos por formas específicas e independentes, dentro de suas possibilidades e limitações de sentido.

Na linguagem verbal, as expressões são formadas por meio de escolhas léxico-semânticas e na comunicação visual, por meio de escolhas de uso de cores diferentes ou de estruturas composicionais diferentes. Não é tudo que pode ser realizado na linguagem verbal que poderá ser realizado visualmente e

vice-versa, mas o tipo de significado expresso e as formas que os expressam foram desenvolvidos para e pelas mesmas mudanças culturais, foram estruturados e gerados numa mesma sociedade e disso resulta uma série de congruências e diferenças entre eles. Em textos multimídia, por exemplo, a escrita pode carregar um conjunto de significados e a imagem outros, por isso a necessidade de interpretá-las. É nessa integração de linguagens que se insere a semiótica multimodal e da hipermídia.

Assim como na Lingüística Sistêmico-Funcional o emprego dos signos visuais é relacionado às três metafunções: ideacional – que trata da representação dos elementos; interpessoal – que trata das relações entre os elementos de uma produção e entre autor/espectador; e textual – que trata da relação espacial e composicional dos elementos visuais dentro de uma produção. Essas noções serão expostas a seguir.

### **3.1. Metafunção ideacional na linguagem visual**

Para Kress e van Leeuwen (1996) qualquer sistema semiótico deve ser capaz de representar aspectos do mundo experiencial de fora de seu sistema de signos particular. Os sistemas semióticos oferecem uma gama de escolhas de formas diferentes em que os objetos podem ser representados e relacionados entre si.

Os autores ressaltam que a representação é um processo no qual os produtores de signos buscam produzir uma representação de algum objeto ou entidade, física ou semiótica, guiados por interesses provenientes de sua história cultural, social e psicológica e, acrescenta-se aqui, tecnológica. O interesse guia a seleção de aspectos a serem tomados como característicos desse objeto representado. Depois de feita essa seleção, esses aspectos são retomados como adequados e suficientes para representar o objeto no contexto dado. Assim, nunca é o objeto na sua totalidade que é representado, mas aquilo que foi selecionado como seus aspectos característicos,

representados pelo que parecem ser aos olhos daquele que os produziu (*sign-maker*). Para que se tenha domínio sobre uma imagem é necessário que se tenha consciência desse processo de seleção, para que se possa determinar quais aspectos são relevantes e adequados para um contexto específico e, a partir daí, poder escolher conscientemente a melhor forma de expressá-los.

Kress e van Leeuwen reconhecem, assim, a participação do indivíduo como produtor e responsável pela imagem, o que implica a possibilidade de ter controle sobre ela, de interferir tanto na seleção dos aspectos que serão representados, quanto na forma adequada de expressá-los.

Para os autores, há dois tipos de participantes envolvidos em todos os atos semióticos: os participantes interativos, isto é, participantes do ato de comunicação (quem fala ou ouve, quem escreve e lê, quem produz imagens e as vê); e os participantes representados, aqueles que são o assunto da comunicação, isto é, as pessoas, imagens e coisas representadas, os participantes sobre os quais ou de quem nós estamos falando, a quem nomeamos em nosso texto, sobre quem escrevemos ou produzimos imagens.

Os autores também distinguem duas principais estruturas de representação visual, os processos narrativos e os processos conceituais. Nos processos narrativos os participantes estão conectados por vetores, representados como se estivessem desempenhando alguma ação. Nos processos conceituais os participantes são representados por objetos apenas conectados entre si.

A diferença fundamental entre essas duas estruturas – narrativa e conceitual - está na presença do vetor e na conseqüente indicação ou não de direcionamento, o que implica a representação de alguma ação, já que os processos conceituais são da esfera do ser, enquanto os processos narrativos são da esfera do fazer.

Os narrativos se subdividem em processos que se diferenciam pela relação entre os participantes e pelo tipo de ação representada. Podem ser processos: de ação transacional (uni ou bidirecional) e não-transacional; e de reação transacional. Nos processos de ação, os participantes representados são conectados por vetores e desempenham alguma ação, mas não há relação entre eles. Nos processos de reação, a ação é desempenhada entre os participantes representados.

Os processos conceituais representam os participantes pelo tipo de relação que estabelecem entre si. Podem ser: classificatórios (estruturas em forma de árvores, taxonomias); analíticos (estruturas do tipo parte-todo); e simbólicos (imagens que representam o que um participante é ou significa). Assim como na linguagem verbal, os participantes são percebidos pelo papel que ocupam na estrutura gramatical que constitui o significado da figura. Assim, por exemplo, nos processos transacionais o participante de quem um vetor (uma flecha, por exemplo) parte tem o papel de ator, enquanto o participante para quem um vetor aponta tem o papel de meta. Já nos processos analíticos os participantes são o portador (o todo) e o(s) atributo(s) possessivo(s) (as partes). O Quadro 3 sintetiza esses processos.

Esfera	Tipo de conexão	Processos		
Fazer	vetores	Narrativos	ação	transacional
				não-transacional
		Participantes: ator -> meta	reação	transacional
Ser	relações	Conceituais	classificatórios	
			analíticos	
			simbólicos	
		Participantes: portador -> atributo		

Quadro 3: Processos na representação visual

Os signos visuais e gráficos são largamente empregados na produção de hipermídia e seus efeitos de sentido não podem ser ignorados. No ambiente digital, a maioria das ações e ferramentas disponibilizadas é representada por

ícones, visualmente. Os elementos gráficos, tais como cores, boxes de texto, tipos de fundo e fonte tipográfica, etc. também são presentes na maioria das produções (em todas, se levarmos em conta os ícones dos navegadores). Embora as produções se apoiem mais fortemente na linguagem verbal, as imagens fixas e em movimento (em vídeos e animações) estão cada vez ganhando mais espaço, desde que a conexão por banda larga passou a ser utilizada por um número maior de usuários. O tipo de imagem escolhida pelo autor, bem como a relação entre imagem e texto verbal podem ser complementares ou gerar sentidos opostos ou mesmo enfatizar um elemento em detrimento de outro. Analisar os processos e participantes envolvidos numa imagem traz a possibilidade de perceber o propósito do autor, os papéis representados pelos participantes, a ênfase dada a um ou a outro processo numa imagem. Produzir tendo domínio desses conceitos permite que as escolhas de representação visual sejam conscientes e adequadas ao propósito e ao gênero do que se quer produzir.

Como vimos anteriormente, assim como na linguagem verbal, essas escolhas acontecem simultaneamente às escolhas de relações interpessoais e de organização e a alteração de um de seus elementos pode alterar o sentido do programa como um todo.

A seguir, veremos como os signos visuais podem construir significados interpessoais.

### **3. 2. Metafunção interpessoal na linguagem visual**

Além de escolhas de representação, quando empregamos a linguagem visual também fazemos escolhas que interferem na relação entre aquele que produz a imagem e aquele que a vê. Neste aspecto da estrutura visual Kress e van Leeuwen (1996) se concentram na percepção daquele que vê a imagem. Acreditam que qualquer sistema semiótico deve ser capaz de projetar as relações entre o produtor de um signo e o receptor desse signo, entre o produtor de uma imagem, aquele que a vê e o objeto representado.

Para isso, os autores partem de uma oposição entre dois conceitos de percepção. A percepção subjetiva (personificação) e a percepção objetiva (impessoalização), segundo os aspectos de modo de endereçamento, indicadores de distância social, atitude e indicadores de relações de poder.

**Modo de endereçamento:**

- direto (fotografias de pessoas conhecidas, personificação) é normalmente usado para estabelecer uma relação subjetiva, de identificação com o receptor;
- indireto (diagramas, esquemas impessoais) estabelece uma relação de objetividade, como informação factual.

**Distância social:** a distância que guardamos de uma outra pessoa também é determinada por convenções sociais e culturais. Kress as subdivide em:

- Proximidade pessoal: distância em que uma pessoa pode alcançar, tocar a outra.
- Proximidade social: aquela em que acontecem as relações impessoais.
- Distância pública: distância entre pessoas estranhas e que deverão permanecer estranhas.

Visualmente elas podem ser representadas pelo enquadramento do cinema. A proximidade pessoal é dada pelo *very close shot* (mostra menos do que a cabeça e os ombros); a proximidade social corresponde ao *close shot* (a pessoa pode ser vista da cintura para cima). Kress salienta que o *close shot*, embora distancie a pessoa, ainda a personaliza, dando uma impressão de proximidade. Já os *long shots*, usados para a distância pública, dão a sensação oposta de impessoalização, mesmo que a pessoa não seja estranha.

**Atitude:** é conseguida a partir da distinção entre imagem objetiva, que representa os participantes como realmente são e imagem subjetiva, que representa os participantes de um ângulo particular, com sombras e dimensões de perspectiva diferentes do real. Pode ser:

- **Objetiva:** neutraliza a relação entre o observador e o objeto representado.
- **Subjetiva:** incorpora o ponto de vista do observador e cria uma ligação entre o observador e o objeto representado. É realizada pelos ângulos verticais e horizontais criados pelas linhas de perspectiva. Os ângulos horizontais podem ser frontais (participantes podem ser encarados) ou oblíquos (participantes podem ser vistos de lado, até chegar ao perfil). Quanto mais frontal a disposição do objeto, maior o envolvimento do observador.

**Relações de poder:** são indicadas pela dimensão vertical entre o observador e o objeto representado. O que está representado num ângulo acima do centro, cria no observador a impressão de estar numa posição inferior a do objeto representado, atribuindo ao objeto uma posição de maior poder. Enquanto as imagens representadas num ângulo abaixo do centro, do ponto de vista do observador, dão impressão oposta, de poder menor, ao objeto representado.

No ambiente digital, estes conceitos são essenciais para perceber os efeitos de estranhamento ou proximidade, credibilidade ou dúvida, por exemplo, que podem ser gerados pelo emprego e posicionamento de elementos de uma imagem em relação ao espectador. Um elemento colocado de perfil, num ângulo superior ao olhar do espectador, por exemplo, pode gerar significados opostos ao que se quer produzir, se a intenção do autor for a de trabalhar com imagens objetivas. Acreditamos que a percepção do tipo de significado gerado por uma imagem traz parâmetros claros para que um aprendiz possa lidar com elementos visuais e com a relação desses elementos com outras modalidades de linguagem.

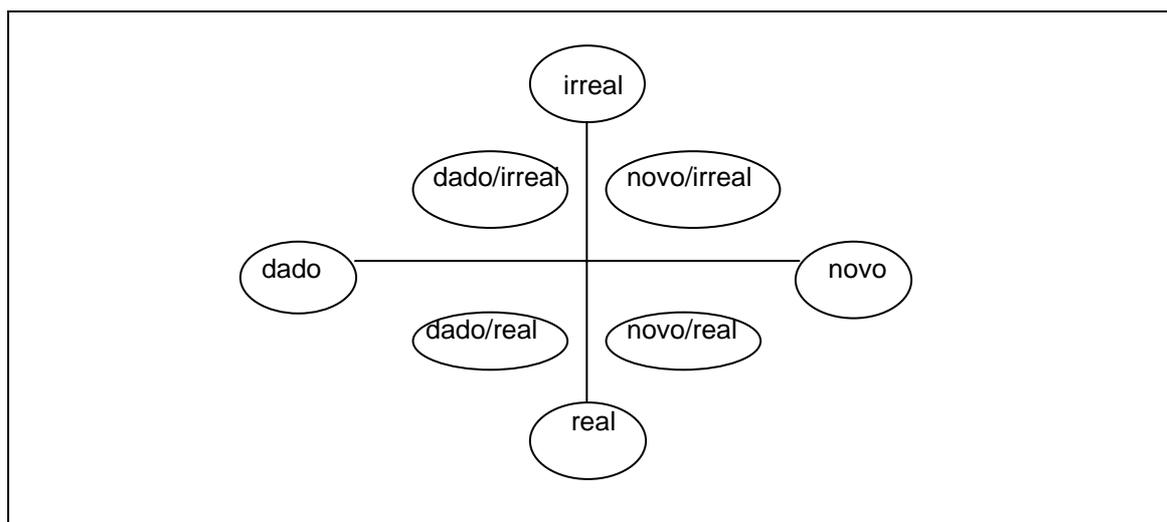
A seguir, vamos expor os efeitos de sentido que a organização dos signos visuais podem trazer a uma imagem.

### 3.3. Metafunção textual na linguagem visual

Para Kress e van Leeuwen (1996) as composições visuais seguem os princípios de organização determinados pelo padrão ocidental de escrita. Assim, participantes ligados por vetores, normalmente são representados com o vetor partindo da esquerda para a direita. Também em processos conceituais as informações já conhecidas ou menos importantes são colocadas à esquerda, enquanto as novas ficam à direita. As composições não-marcadas têm, então, a esquerda como "ponto de origem, ponto de partida, o lugar daquilo que já existe e de onde uma ação parte"; e a direita "como meta, ponto de chegada, o lugar aonde uma ação termina."

A disposição vertical da composição também é regida pelo padrão ocidental que estabelece como organização não-marcada das composições: a posição de topo para aquilo que é considerado irreal, que ainda não existe, que é potencial (local destinado aos títulos ou a barra de navegação, por exemplo); e a posição de baixo para aquilo que é real, que já existe (local, em geral, destinado às assinaturas e créditos).

A combinação dos dois princípios de organização pode ser disposta num quadrante (Quadro 4), em que aparecem as subdivisões dado/irreal, novo/irreal no quadrante superior e dado/real, novo/real no quadrante inferior. Quanto às estruturas centralizadas, Kress e van Leeuwen consideram que ocupam uma posição neutra em relação ao quadrante, o que pode sugerir uma busca de objetividade e, ao mesmo tempo, de centralidade, já que o centro de uma composição significa o ponto de foco máximo do observador.



Quadro 4: distribuição dos signos visuais

Dominar esses significados e empregá-los criticamente em programas hipermídia pode trazer ferramentas que permitem escolher a disposição dos elementos que compõem cada imagem empregada e a relação de cada imagem com os demais objetos empregados numa página. Como vimos, a disposição dos objetos que constituem a página (do ponto de vista do usuário) tais como imagens, gráficos, boxes de textos, etc., além de estar sujeita às ferramentas e periféricos empregados, pode alterar totalmente o significado geral de um programa. Essa distribuição da informação é fator fundamental também para estabelecer a usabilidade de hipertextos, já que o lugar escolhido para acessar a barra de ferramentas ou os botões de navegação pode criar efeitos tanto de estranhamento como de familiaridade no usuário, interferindo também na navegabilidade. Uma barra de ferramentas disposta à esquerda, por exemplo, é uma escolha não-marcada que causa efeito de familiaridade, já que segue o padrão ocidental e reitera ao usuário a distribuição dado-novo. Uma barra de ferramentas colocada na parte inferior da página, por sua vez, é uma escolha marcada e produz efeito inverso, causando sensação de estranhamento e, portanto, dificultando a navegação.

\* \* \* \*

No âmbito desta pesquisa, os conceitos da Lingüística Sistêmico-Funcional e da Gramática do design visual trouxeram ferramentas para a análise dos produtos dos alunos, além de base para compreensão da construção de sentidos possibilitada pelo ambiente digital. Isso permitiu que o curso ministrado também tivesse esse enfoque e que os alunos pudessem conceber seus projetos a partir de uma perspectiva teórica integrada.

Para responder às características da produção voltada para hipermídia foi necessário, porém, buscar uma base teórica, também integrada a essa mesma perspectiva de concepção de linguagem, mas que abarcasse não apenas os significados verbais ou visuais isoladamente. A semiótica da hipermodalidade trouxe essa possibilidade, ao discutir os significados gerados na integração entre modalidades diferentes de linguagem e as especificidades do ambiente digital, como veremos adiante.

#### **4. Semiótica da hipermodalidade**

O termo *hipermodalidade* foi criado por Lemke (2002b) para nomear “as novas interações entre palavra, som e imagem que são a base dos significados da hipermídia”. A questão principal que Lemke explora em seu artigo *Travels in Hypermodality* é a de como “a Semiótica Multimodal pode interagir com a Semiótica Hipertextual para produzir a abordagem Semiótica da Hipermodalidade”. Como vimos anteriormente, o autor considera que os significados hipermidiáticos são produzidos por significantes de organizações sintagmáticas diferentes, ligadas entre si por redes complexas. Não se trata apenas da justaposição de imagem/texto/som, mas da interação entre essas modalidades, já que é possível estabelecer múltiplas conexões potenciais e explícitas entre cada objeto.

Como vimos, numa produção em hipermídia, além das ligações entre unidades de texto diferentes, como ocorre no hipertexto, há ligações entre unidades de texto e elementos visuais que já ocorrem em gêneros multimodais

tradicionais como jornais e revistas impressos. Nesses gêneros também há justaposição de imagens gráficas, unidades verbais conectadas a imagens, boxes, tabelas, fotografias, etc. Lemke (2002b), observa, entretanto, que as produções em hipermídia têm os recursos das ferramentas e suportes tecnológicos para estabelecer conexões e é justamente isto que as diferencia.

Não há construção de significado apenas através de um único sistema semiótico (Lemke, 2002, Kress e van Leeuwen, 1996). Lemke considera toda semiótica multimodal. Mesmo quando fazemos distinções didáticas ou analíticas, o fato de todos os significantes serem fenômenos materiais significa que seu significado potencial não pode ser examinado exhaustivamente apenas por um sistema.

A capacidade de significação de complexos multimodais acontece não pela simples soma dos significados envolvidos numa produção, mas por seu produto lógico, isto é, pela intercessão de todos os constituintes dos sistemas semióticos envolvidos. Para Lemke (2002a), isto implica a necessidade de percebermos os significados que cada elemento produz, levando em conta a sua relação com os demais elementos empregados, a integração de todos esses elementos no todo e os caminhos para acessá-los.

Há, também, uma relação de complementaridade entre as modalidades de linguagem, pois o sentido e a função de cada modalidade auxilia a interpretar a outra. O padrão dos gêneros pode ser reconhecido pelo usuário, mesmo antecipadamente, pelo processamento paralelo de informações de diferentes tipos, vindos de modalidades diferentes. Mas as seqüências lógicas possíveis desses padrões não são totalmente conscientes. À medida que novas informações são notadas e integradas aos primeiros padrões estabelecidos, nossa percepção e interpretação são refinadas e padrões provisórios, que dependem da construção anterior, são criados. Como exemplo, Lemke cita o processo de leitura de um texto longo, em que criamos uma expectativa em relação ao texto que há de vir e revisamos nossa

interpretação do texto já visto, em relação tanto ao novo texto quanto à expectativa que formamos antes de lê-lo.

Com as imagens esse processo acontece de modo diferente, mas também mantém similaridades. Lemke sugere que fazemos o que define como a Gestalt da imagem inteira, isto é, se a imagem for complexa, com muitas escalas de organização visual, nós não percebemos todos os detalhes num primeiro olhar e não nos tornamos conscientes dos vários tipos de relações, de contigüidades e da imagem inteira. Nós examinamos relações com escalas diferentes de organização e movemos nossa atenção por diferentes padrões até exaurir todas as possibilidades, produzindo interpretações provisórias que nos permitem depois, através de um processo iterativo, examiná-la com mais detalhes. Lemke salienta, ainda, que o processo iterativo, em textos e imagens, pode apontar tanto para uma interpretação totalizante como para uma interpretação em múltiplas direções e possibilidades de sentido.

Para funcionar como um sistema completo de comunicação, os complexos hipermodais produzem, simultaneamente, significados em três funções semióticas, classificadas por Lemke (2002a), também a partir das três metafunções da Lingüística Sistêmico-Funcional (Halliday, 1994), expostas anteriormente. Para as funções semióticas da hipermodalidade, Lemke adota a nomenclatura proposta pela Semiótica Social (Hodge e Kress, 1991):

- Representacional: corresponde à metafunção ideacional, trata da representação da realidade.
- Orientacional: corresponde à metafunção interpessoal e diz respeito à interação entre os participantes de um evento comunicativo.
- Organizacional: corresponde à metafunção textual e refere-se à organização e à mensagem interna de uma produção comunicativa.

Lemke (2002a) também salienta que se apenas uma das funções for considerada o sentido pode ficar ambíguo, já que a combinação entre os elementos de cada uma das modalidades não ocorre com a mesma

probabilidade. Isto é, uma produção hipermídia que privilegie a representação, mas não construa significados orientacionais adequados ou tenha problemas na distribuição das informações, não alcançará seus propósitos, por mais persuasivas que sejam as escolhas visuais, verbais, gráficas ou de navegação.

#### **4.1. Significados representacionais**

Os significados representacionais são definidos por Lemke como equivalentes à metafunção ideacional, portanto, são os significados (verbais, visuais, sonoros, etc) que escolhemos para representar os conceitos, as idéias, os participantes, as ações e as circunstâncias, enfim, o mundo a nossa volta.

O levantamento das escolhas do autor para os processos, os participantes e as circunstâncias representados numa produção hipermídia permite investigar de que forma a realidade é representada visual ou lingüisticamente e na interseção das modalidades. Como vimos, o léxico, as imagens ou os elementos gráficos utilizados num programa, não são escolhidos arbitrariamente e carregam índices da identidade e da intenção do autor/designer, que ao escolher um elemento, e não outro, deixa marcada a sua visão de mundo, aquilo que acredita ser a opção adequada para o momento.

A análise de escolhas lexicais, visuais, gráficas e de navegação (como botões e barras de navegação), como vimos, revela traços da atitude e da intenção de participantes de interações em gêneros digitais diversos, na medida em que deixa transparecer essas escolhas. Além de perceber essas escolhas e a relação entre elas, Lemke também vai apontar para características próprias do ambiente digital, como as relações entre lexias. O autor expõe as seguintes possibilidades de relações lógicas entre lexias:

- Links que conectam um tópico específico, com um conjunto de relações semânticas, a outro. Por exemplo, atividade – ator (corrigir provas,

participar de reuniões ⇔ professor); objeto – qualidade (carro ⇔ direção hidráulica); evento – maneira (chuva ⇔ torrencial); etc.

- Relações lógicas de expansão e projeção: especificação (frutas ⇔ laranja, banana), comentário (links para comentários em *weblogs*), entre outras como exemplificação, adição, exceção, alternativas, condição, causa, contextualização, citação, opinião, etc.
- Relações retóricas que especificam relações lógicas: concessões, oposições, disjunções, problema-solução, causa-conseqüência, proposta-evidência, evento-generalização, etc.

Assim, por exemplo, num site voltado para educação, o professor poderia ser conectado às atividades como avaliação, planejamento, currículo, etc. e o aluno, por sua vez, conectado a disciplinas, exercícios, leituras, etc.

Como vimos, anteriormente, (Walton, 2004; Braga, 2005) a relação entre lexias não é neutra, mas carregada de significados. Ao atribuir a um participante um tipo específico de significado ou atividade, estamos atribuindo papéis sociais, reconhecidos culturalmente. Os tipos de relações semânticas, lógicas ou retóricas estabelecidas entre lexias, portanto, podem atribuir significados implícitos aos participantes do programa, ao próprio autor e ao usuário. Esses significados podem ser atribuídos pela nomeação dos participantes e categorização de conteúdos, como já vimos, mas também pela atribuição de lexias. Criar links não é apenas uma questão de distribuir ou de tornar conteúdos visíveis, mas de atribuir significados, muitas vezes, implícitos na própria estrutura escolhida.

Esses conceitos foram fundamentais para compreender dificuldades recorrentes que transpareceram da análise dos produtos dos alunos, tais como a circularidade na criação de links, a seleção e categorização inadequada de informações, lexias que não trazem o conteúdo sugerido pelos pontos de origem, entre outros, como veremos na discussão dos resultados. No âmbito

desta pesquisa, portanto, esses conceitos foram cruciais como ferramenta de análise dos produtos dos alunos e também como base teórica para o ensino-aprendizagem.

A seguir expomos como os significados interpessoais são compreendidos na semiótica da hipermodalidade.

#### 4.2. Significados orientacionais

Os significados orientacionais são equivalentes à metafunção interpessoal. Lemke (2002a) os define como os significados que nos indicam o que acontece nas relações comunicativas e como os participantes se relacionam entre si e com o conteúdo apresentado. São os significados que nos orientam em nossas ações e sentimentos em relação aos outros, e em nossas atitudes e valores em relação à comunidade em que vivemos.

Lemke (2002b) propõe para o sentido orientacional na hipermodalidade:

(...) investigar a importância do trabalho para o usuário, as demandas que produz e as opções que oferece, o que provoca, impõe ou busca construir para o usuário e que instâncias produz ou quer produzir com seu conteúdo representacional – probabilidade, realismo, credibilidade, normatividade, etc. (2002b<sup>3</sup>).

É possível criar efeitos de proximidade, afastamento, credibilidade, relevância, etc. não apenas com a construção de sentidos criados pelas modalidades de linguagem empregadas, como já vimos, mas também pelas propostas de navegação oferecidas ao usuário. O uso de *pop-ups*, de janelas dimensionáveis, de *links* externos ou internos, entre outras soluções tecnológicas para o acesso a lexias ou a ferramentas interativas também interfere na construção desses sentidos orientacionais. Podemos ver essas realizações nos significados relacionados a seguir:

---

<sup>3</sup> As citações de Jay Lemke extraídas do artigo *Travels in Hypermodality* (2002b), não apresentam numeração de página, porque o artigo está disponibilizado no *site* pessoal do autor sem essa numeração, o que impossibilita a indicação precisa da citação.

- Lexias responsáveis pela oferta de informações e/ou bens e serviços e que disponibilizam a possibilidade da resposta (aceitação, consideração, declinação, rejeição), por exemplo: sistemas de cadastro a áreas restritas, sistema de busca, etc.
- Lexias responsáveis pelo pedido de informações e/ou bens e serviços e que disponibilizam a possibilidade da resposta (cumprimento, recusa, etc), por exemplo: formulários com pedido de dados pessoais; além dos graus de oferta e pedido que produzem efeitos de atração, sugestão, proposta, insistência, etc., por exemplo: uso de *banners* e *pop-ups* com ofertas de produtos e serviços.
- Lexias que conectam situações específicas à avaliação (autorização, desejo, importância, normatividade, compreensão, humor); elementos de cadeias de avaliação; aliança/oposição heteroglósica, por exemplo: enquetes sobre temas específicos, comentários avaliativos, etc.

A maneira como essas lexias são acessadas, como vimos, também vai interferir nesse tipo de construção de significados. Se uma propaganda, por exemplo, invadir a tela de um programa numa janela *pop-up*, impedindo o acesso do usuário a outras áreas, estará acrescentando significados interpessoais, obrigando a seguir caminhos e/ou restringindo ações do usuário. Se, por outro lado, o programa oferecer uma navegação livre, sem restrição de acesso a informações ou a ferramentas interativas, estará acrescentando significados de inclinação, isto é, o usuário terá liberdade para escolher seus caminhos e suas ações.

Ao indicar um caminho entre lexias o autor escolhe não só o conteúdo do que está oferecendo ou o lugar em que um link aparecerá na página, mas a maneira como essa lexia aparecerá na tela do usuário: pode, por exemplo, abrir automaticamente e na mesma página, sobrepondo-se à página anterior ou abrir ao comando do usuário e numa janela externa que pode ser minimizada.

No primeiro caso, trata-se de uma ação invasiva: a informação é imposta ao usuário; enquanto no segundo, é lida apenas se houver interesse e com a liberdade de alterar o tamanho e deslocar a janela. São significados orientacionais que acrescentam sentido ao programa como um todo.

O mesmo acontece em relação às informações que são oferecidas ao usuário. Se o autor se responsabiliza pela informação que veicula, essa lexia estará de alguma maneira, mesmo que só visual ou graficamente, encapsulada por toda a estrutura do programa, por meio de uma relação hipotática, como vimos anteriormente. Se, por outro lado, o autor não se compromete com as informações que oferece, a lexia será apenas indicada ao usuário, por meio de uma relação paratática, sem que haja qualquer vinculação explícita com o programa.

Nos produtos dos alunos, analisados nesta pesquisa, vimos que em suas primeiras produções, a maioria das lexias oferecida pelos alunos, não trazia as informações sugeridas pelos links. Este tipo de procedimento acaba frustrando a expectativa do usuário sobre o conteúdo que irá encontrar. As informações não visíveis, quando indicadas, precisam estar compatíveis com o conteúdo sugerido, como vimos anteriormente, para que a credibilidade do programa não seja afetada.

Também observamos, ao analisar os produtos dos alunos iniciantes, que a maioria das escolhas de navegação são feitas em função dos recursos tecnológicos empregados, sem levar em conta os efeitos de sentido que provocam. À medida que os alunos foram trabalhando significados interpessoais, as propostas passaram a incorporar, além dos propósitos do autor, as necessidades do usuário e as características dos gêneros, inclusive, na navegação. Também a funcionalidade de objetos e as áreas interativas passaram a ser concebidas em função da interação que desejavam criar com o usuário, como veremos na discussão dos resultados.

Será exposta, a seguir, a construção de significados organizacionais do ponto de vista da semiótica da hipermodalidade.

### 4.3. Significados organizacionais

Os significados organizacionais são equivalentes a metafunção textual. Para Lemke (2002) são os significados que permitem que os outros dois significados atinjam graus maiores de complexidade e precisão. Seus recursos organizam os significados orientacionais e representacionais em unidades estruturais de texto, som ou imagem com funções diferenciadas, estabelecendo cadeias coesivas contíguas ou distribuídas sem contigüidade, como veremos mais adiante. A organização cria similaridades e contrastes entre os elementos amarrados em longos trechos de textos ou grandes extensões de imagens para formar um todo coesivo.

Os *links* cumprem o papel organizacional de conectar as informações em estruturas arquitetônicas, como vimos anteriormente. O que Lemke (2002a) observa, é que podem estabelecer diferentes relações:

- Relações funcionais entre elementos de grupos nominais, de orações, de textos, de gêneros.
- Relações entre elementos de cadeias co-variantes: cadeias de similaridades (casa ⇔ lar); cadeias co-hipônimas (casa ⇔ apartamento); cadeias co-merônimas (casa ⇔ janela).

Essas relações irão interferir no tipo de estrutura arquitetônica que será escolhida para organizar e distribuir as informações. Como vimos, a escolha de uma relação de similaridade associativa entre os elementos, numa arquitetura construída em web aberta, por exemplo, não impõe previamente ao usuário nenhuma ordenação ao acesso às lexias. Já uma categorização pela relação co-hipônica, por exemplo, construída em arquiteturas hierárquicas, impõe a ordenação e a relevância de conteúdos e áreas de acesso ao usuário. É nesse

sentido que a organização e distribuição de informações interferem e direcionam a construção de sentidos do programa como um todo, como vimos anteriormente.

Passamos, a seguir, a expor a composição dos significados organizacionais, orientacionais e representacionais quando pensamos em produções hiperfídia.

#### **4.4. Composição dos significados na hiperfidualidade**

Em todos os gêneros multimodais e em todas as produções hiperfídia os três aspectos do significado: representacionais, orientacionais e organizacionais, operam simultaneamente. Lemke (2002) acredita ser comum em nossa cultura prestar atenção consciente primeiramente aos significados representacionais (sobre o quê), nos relacionais apenas em circunstâncias especiais (para quem) e nos organizacionais (de que modo) apenas pelos usuários profissionais do meio.

O autor observa que as convenções genéricas permitem escolhas automáticas de significados organizacionais e relacionais o que nos leva a priorizar as escolhas de informação representacional. Critica essa postura que considera extremamente alienante, porque ignora o poder das relações entre interactantes, pressupondo papéis institucionais. Além disso, também ignora as limitações do gênero e os novos significados possíveis, incentivando um certo tipo de “eficiência da padronização”.

Os analistas profissionais e designers dominam o sentido organizacional como instrumento para estruturar significados representacionais e orientacionais. A atenção dispensada aos significados representacionais costuma ser apenas seletiva, com o desenho de estratégias retóricas, mas sem o questionamento do próprio papel e sem a preocupação de imaginar alternativas possíveis de relação com o usuário.

Preferimos adotar uma instância avaliativa particular através de nosso conteúdo representacional (desejável, agradável, surpreendente, obrigatório, comum), mas deixamos de considerar como essa forma nos posiciona no universo social do discurso desses interesses ou nas relações com os outros e seus interesses. (Lemke, 2002a:5).

Também Machado (2002) observa o papel que o design e os recursos gráfico-digitais disponibilizados pelas ferramentas exercem sobre a criação dos gêneros digitais. Acredita que os gêneros se fixam através do design, são produtos do design, já que as ferramentas são modelizantes. Para a autora, o gênero deve ser definido do ponto de vista arquitetônico que traz o limite entre mensagem, documento e ferramentas.

Por isso, há necessidade do profissional dominar o sentido organizacional (arquitetônico, de possibilidades combinatórias entre os objetos) como instrumento para estruturar os significados representacionais e orientacionais de cada modalidade de linguagem empregada. Para Lemke, esse é o caminho inverso ao da nossa percepção e interpretação mais simplificada dos objetos semióticos, mas ressalta que para analisar criticamente e produzir programas hipermídia o caminho seja: primeiro o sentido organizacional, depois o orientacional e, por fim, o representacional.

Propõe, como procedimento de produção de hipermídia, que o autor se concentre na construção de cada significado e observe em cada um:

- Significados organizacionais: organizar a informação a partir do geral para o particular, agrupando, primeiramente, os componentes maiores em grandes blocos topicais; em seguida as cadeias de similaridades e contrastes mais salientes e extensas; e, por fim, trabalhar com os fatores mais específicos de cada cadeia.
- Significados orientacionais: primeiramente levantar a relevância do projeto para o usuário, especificando o que é solicitado e o que é

oferecido para o usuário, os efeitos de sentido que provoca ou busca construir com as escolhas representacionais: probabilidade, realismo, credibilidade, etc.

- Significados representacionais: investigar como as situações, os processos, os participantes, as qualidades e as circunstâncias são ou podem ser representadas, a fim de garantir o propósito do programa.

Finalmente, considera necessário que se perceba como os elementos de cada modalidade semiótica interagem entre si e modificam os significados um dos outros, para que se tenha uma interpretação complementar provisória das várias escalas de sentidos híbridos formadas por essa rede de significação. Isto é, não basta criar os significados isoladamente, é necessária uma nova leitura que integre todo o programa para que se tenha noção do todo e da integração entre os significados propostos, para que não haja descompasso, por exemplo, entre a representação visual, a distribuição das informações e as escolhas tecnológicas.

Para que o processo de produção de programas hipermídia seja feito a partir de uma visão crítica da construção de significados, não basta trabalhar as especificidades da linguagem verbal ou visual para o ambiente digital sem entender como podem ser integradas e que novos significados podem surgir dessa integração. Também é necessário que se parta de uma abordagem que entenda os sistemas semióticos como práticas sociais que acontecem na constante negociação de significados entre interactantes. Como vimos anteriormente, as escolhas tanto léxico-gramaticais quanto imagéticas são socialmente motivadas, isto é, são geradas na e pela comunidade e acontecem nos eventos comunicativos das instituições e dos grupos em que a vida social, mesmo desterritorializada, acontece. Conhecer as propriedades discursivas dos gêneros é conhecer as linguagens dos sistemas comunicativos em transformação. Machado (2002) salienta que os gêneros são também os instrumentos que nos permitem conhecer as construções comunicativas, não

só verbais, mas que implicam algum tipo de mediação. O conceito de gênero e a formação dos gêneros digitais serão abordados a seguir.

## 5. Gêneros Digitais

O conceito de gênero é entendido aqui dentro da abordagem feita pela Análise Crítica do Discurso (ACD) representada, entre outros autores, por Gunther Kress (1985, Hodge & Kress 1988, Kress & van Leeuwen, 1996). Esta abordagem leva em conta as relações institucionais e ideológicas que são consideradas como fatores subjacentes à análise das relações de poder e solidariedade presentes no discurso.

Estes autores têm em comum uma abordagem que considera texto, discurso e gênero como integrantes de uma mesma manifestação social, na qual os *gêneros* são considerados como usos de linguagem determinados por tipos de atividades específicas da sociedade e de grupos sociais, expressos por *discursos* originados nas instituições que se realizam lingüisticamente através dos *textos*. Cabe aqui ampliar essa noção e incluir a realização de significados em outras modalidades de linguagem e outros suportes e construções como os que acontecem no ambiente digital.

Bakhtin foi um dos primeiros teóricos a resgatar o conceito de gênero, já desenvolvido anteriormente na retórica clássica, ao pensar na linguagem. Para ele, os gêneros são “tipos relativamente estáveis de enunciados determinados” (Bakhtin, 1988). Considera que cada enunciado é único e limitado pelo enunciado do outro, pela alternância dos sujeitos discursivos (uma réplica de um diálogo, um outro texto, um romance), mas cada esfera de uso da língua (oral ou escrita) elabora enunciados que se cristalizam em tipos estáveis no conteúdo, no estilo e na composição.

Os gêneros são, para Bakhtin, caracterizados pelo seu conteúdo temático, seu estilo individual e composição formal e sua escolha depende de

fatores contextuais que determinam as características temáticas, a relação entre os participantes e a intenção do locutor. A diversidade dos gêneros é diretamente relacionada às atividades humanas e às relações sociais e seu desenvolvimento e transformação se estabelece dentro da praxis de cada esfera social em que um gênero específico tem origem. Bakhtin sugere uma tipologia dos diversos gêneros feita a partir das instituições sociais, com um recorte que partiria da macro articulação da sociedade e chegaria às marcas lingüísticas micro estruturais presentes nos enunciados.

Kress (1985) define gênero a partir desta conceituação de Bakhtin. O autor considera que os gêneros têm formas e significados específicos, que são derivados de funções, propósitos e significados das situações sociais. Os diversos gêneros são um índice preciso das situações sociais mais relevantes para uma comunidade numa época determinada. Kress acrescenta à noção de gênero a de discurso, seguindo a conceituação desenvolvida na obra de Michel Foucault. Para o autor, discurso é definido como:

Conjuntos de enunciados sistematicamente-organizados que dão expressão aos significados e valores de uma instituição. Um discurso provê um conjunto de enunciados possíveis sobre uma dada área, organiza e dá estrutura à maneira na qual um tópico particular, objeto, processo deve ser falado. Sendo assim, o discurso provê descrições, regras, permissões e proibições sobre ações individuais e sociais. (1985:7)

Esclarece que ambos, *discurso* e *gênero*, são formados nas estruturas e processos sociais - discurso deriva das instituições e gênero das ocasiões sociais convencionais em que a vida social acontece. Os textos são, portanto, duplamente determinados: pelos sentidos do discurso que aparecem no texto e pelas formas, significados e construções de um gênero específico.

A definição de Kress, assim como a de Bakhtin, não se detém apenas na busca de convenções genéricas a partir de regularidades textuais, mas na exploração das formas como os participantes se posicionam nos textos e no funcionamento dos textos como práticas discursivas, o que reforça a função

social da linguagem e contribui para a compreensão das relações de poder envolvidas num evento comunicativo.

Machado (2002) faz uma reflexão acerca dos gêneros digitais, também se baseando no conceito bakhtiniano, mas recuperando o conceito a partir de Todorov para abordar o aspecto da transformação dos gêneros, o que é fundamental para que se possa entender os gêneros no ambiente digital. A autora nos mostra que também para esse autor os gêneros são regras surgidas nas formas de interação que se fixaram à medida que seus usos foram se consolidando. Acrescenta que, para Todorov, para que uma mensagem seja inusitada deve transgredir o gênero, o que, embora pareça paradoxal, não o anula, pelo contrário, a própria transgressão, quando bem aceita pela comunidade, também se transforma em regra. Um novo gênero é sempre a transformação de gêneros antigos.

Essa transformação pode ser por inversão de algumas estruturas, deslocamento de outras ou por combinação de elementos de outros gêneros ou de estruturas internas. As transformações podem acontecer por ontogênese, isto é, quando a evolução se dá dentro de um único sistema de codificação; ou por filogênese, quando a evolução acontece com migração para diferentes sistemas de codificação (mídia). Machado aponta a narrativa como o exemplo de gênero com maiores transformações ontogênicas: conto, novela, romance, etc; e filogênicas: dos mitos e lendas orais e escritas passou aos filmes, às histórias em quadrinho, às novelas de rádio e TV, aos videogames, aos hipertextos digitais, à hipermídia, etc.

Os gêneros no ambiente digital derivam, portanto, de formações genéricas já existentes na linguagem visual e verbal, oral ou escrita. A diferença de suporte, porém, como nos mostra Machado, implica uma diferença de codificação, que implica, por sua vez, uma diferença de linguagem e de compreensão. Segundo Watters & Shepherd (1997) os gêneros presenciais, orais ou escritos, foram transpostos para o ambiente digital e adaptados às possibilidades do meio. Para estes autores os gêneros digitais funcionam como

uma metáfora de ambientes familiares que permite aos usuários reconhecer estruturas convencionais e navegar no ambiente digital sem a sensação de estranhamento:

O conceito de gênero para documentos digitais disponíveis na Internet estende a noção de gênero literário ou retórico pela adição da interação e do processamento do usuário. Nós vemos que inicialmente um gênero digital pode mimetizar sua contraparte impressa e evoluir num novo gênero pela exploração do novo meio. Cada um dos gêneros digitais progrediu de uma reprodução eletrônica do original, através de uma adaptação inicial para o meio, para um gênero que explora integralmente o novo meio e pode ser reconhecido apenas marginalmente como o gênero original. Em cada uma dessas evoluções, os requisitos de transição e aprendizagem do usuário foram ampliados em bases necessárias... Os gêneros digitais trazem um quadro de familiaridade para usuários de sistemas muito diferentes. Por exemplo, se os jornais digitais trabalhassem como jornais impressos, os leitores compreenderiam o tipo de conteúdo esperado e como manipulá-lo, com pequeno ou nenhum treinamento. (Watters & Shepherd, 1997:12)

Para Machado, isso se dá porque as mídias digitais criaram formas discursivas que são a interpretação de formas culturais que têm uma história. Recodificam os gêneros já existentes com suas novas ferramentas e suportes, criando formas modelizantes, encadeadas por uma longa tradição de gêneros (Machado, 2002):

Os Gêneros Digitais são, antes de mais nada, processos comunicativos processados digitalmente ou pela via on-line, isto é, pela conexão e estrutura da rede de computadores. Trata-se de formas arquitetônicas cujas estruturas são modelizadas por linguagens artificiais, criadas pela engenharia digital, para combinação e reprocessamento de sistemas de escrita e gêneros literários, discursivos; de gêneros informativos da mídia impressa; da linguagem visual e do design gráfico; dos gêneros audiovisuais do cinema, do rádio e da televisão. É todo um sistema de troca e da engenharia que o viabiliza que passa a ser objeto de estudo dos gêneros. (2002:76)

As transformações pelas quais passam os gêneros para se adaptar ao ambiente digital não são apenas de interatividade e de navegação. A autora ressalta que, diferentemente do texto impresso e oral em que o sentido é inerente ao discurso, no contexto digital o sentido é processado por algoritmos e mediado por ferramentas, que chegam a impor uma nova retórica e uma nova forma de interação entre as modalidades de linguagem. Aprender a produzir hipertextos é aprender a produzir outros gêneros, a reprocessar os usos da língua, da imagem, do som. É aprender a integrar modalidades de linguagem e adequá-las a suportes e ferramentas específicos.

Nesta pesquisa, essas noções tiveram um lugar focal no processo de planejamento e preparação das aulas e materiais empregados no curso. Também foram subsídio direto tanto para o professor quanto para os alunos durante todo o processo de ensino-aprendizagem. Para perceber como os vários gêneros se entrecruzam e se reconfiguram no ambiente digital, foi fundamental para os alunos, partir de conhecimentos prévios compartilhados, trazidos dos gêneros presenciais, escritos, orais ou multimodais, já familiares. Vimos que as produções iniciais, aqui analisadas, também têm como ponto de partida os gêneros presenciais que os alunos já dominavam, como apontam Watters & Shepherd (1997). Como veremos na discussão dos resultados, à medida que foram se familiarizando com os gêneros digitais e ampliando seu repertório é que deixaram de apenas reproduzir eletronicamente gêneros presenciais.

A seguir, expomos as bases que nortearam a proposta de ensino-aprendizagem planejada e implementada no curso.

## **6. Ensino-aprendizagem de produção de hipermídia**

A inclusão do computador e, em especial da Internet, no ensino-aprendizagem, especificamente para produção de sentido nessa nova

dimensão que o ambiente digital proporciona, tem sido apontada como favorável para a concepção de ambientes colaborativos de aprendizagem. É possível, pela *web*, produzir e compreender hipertextos, interagir síncrona ou assincronamente em graus de formalidade e níveis de linguagem diversos, enfim, usar a(s) linguagem(ns), expondo-se às mais variadas situações de comunicação. Segundo Logan:

A Internet funciona como um meio educacional apenas pelo fato de seus usuários trocarem informação entre si e interagirem ativamente com essa informação ao ler e responder a ela. (...) Participantes de grupos de discussão desenvolvem novas habilidades (...) de retórica eletrônica ou para a Internet, que combinam as habilidades da retórica oral clássica com as da literatura. É possível que novas estruturas cognitivas e habilidades se desenvolvam com o uso da Internet porque os padrões de uso e de busca de informações são muito diferentes de qualquer outro contexto. (Logan,1995:290)

Em ambientes de hipertexto e na própria rede, assuntos complexos podem ser acessados e podem retornar ao mesmo lugar na paisagem conceitual, em diferentes situações, vindos de diferentes direções. Essa possibilidade de cruzar o conhecimento de diversas formas prepara o aprendiz para a diversidade de usos de domínios de conhecimento considerados por autores como Spiro, Feltovich, Jakobson & Coulson (1992) como domínios pouco-estruturados do conhecimento.

Os autores compreendem por domínios de conhecimento pouco-estruturado aqueles em que cada caso, ou exemplo de aplicação do conhecimento, implica o envolvimento de interações simultâneas de diversas estruturas conceituais, formadas por múltiplos esquemas, por perspectivas diferenciadas, princípios organizacionais distintos, etc., cada uma, por sua vez, individualmente complexa. História, Teoria Literária, Psicologia, etc. são exemplos de domínios pouco-estruturados em que várias áreas de conhecimentos se entrecruzam. Para os autores mesmo os domínios ditos bem-estruturados, como engenharia e aritmética, por exemplo, trazem aspectos de pouca-estruturação quando em níveis mais avançados de estudo

ou quando aplicados a contextos reais em que variáveis não previstas estão presentes.

No ensino-aprendizagem de produção de hipermídia, estamos, então, diante de um domínio de conhecimento avançado, pouco-estruturado, já que lidamos com modalidades diferentes de linguagem e num ambiente que suporta a integração dessas modalidades e a integração de mídia diversas. Além disso, o próprio fazer envolve o ambiente digital, que passa a ser objeto de estudo e contexto de ensino-aprendizagem. Os autores consideram que a possibilidade de acessar informações e cruzá-las, a partir da criação de percursos por áreas diversas, favorece a aquisição desse tipo de conhecimento, já que é possível acessar, retomar, rever, aprofundar, enfim, visitar assuntos complexos de pontos de vista diferentes, em contextos diferenciados e o número de vezes que o aprendiz considerar necessário.

Para dar conta desses fatores complexos e pouco-estruturados dos domínios do conhecimento avançado, os autores propõem a Teoria da Flexibilidade Cognitiva, concebida como uma teoria “neo-construtivista de ensino-aprendizagem de acesso aleatório”. Acreditam que visitar o mesmo material em períodos diferentes, em contextos rearranjados, com propósitos diversos e de perspectivas conceituais diferentes, é essencial para alcançar os objetivos de uma aquisição de conhecimento avançado. Um conteúdo deve ser visto mais do que uma vez para que seja totalmente compreendido, por causa das demandas psicológicas que resultam da complexidade de casos e conceitos desses domínios; da importância de contextualização de variáveis induzidas; e da necessidade de múltiplas representações de conhecimento e múltiplas interconexões dos componentes do conhecimento. Sistemas multidimensionais e não-lineares como os hipertextos podem suportar e propiciar essa aprendizagem não-linear, denominada como *ensino-aprendizagem de acesso aleatório*.

Ao comparar a aquisição de conhecimento introdutório com a de conhecimento avançado, nosso caso aqui, os autores observam que na

aquisição de conhecimento introdutório espera-se do estudante a demonstração de conhecimento superficial de fatos e conceitos chaves já adquiridos, que são checados por meio de testes de memória. Nesses casos, o que se espera é a mera reprodução do que foi ensinado. Já na aquisição de conhecimento avançado, os aprendizes precisam dominar a complexidade de conteúdos; transferir o conhecimento adquirido para novas situações e para uma diversidade de casos cruzados (*across-case*). Além disso, há o próprio domínio da navegação por ambientes digitais que não é ainda acessível a todos. Há casos de usuários novatos que se sentem perdidos em hipertextos e não conseguem reter informações. Os autores pressupõem em sua abordagem, usuários já experientes e capazes de navegar.

Spiro, Feltovich, Jakobson & Coulson (1995) destacam que há um padrão de fracasso na aprendizagem de conhecimento avançado no ensino tradicional, gerado pela forma de organização e apresentação do conhecimento, baseada nas seguintes características:

- Redução: super simplificação de conteúdos.
- Adição: partes de entidades complexas são estudadas isoladamente e quando reintegradas são tomadas pelas características que tinham quando separadas.
- Segmentação: processos contínuos são segmentados em unidades discretas.
- Compartimentalização: elementos conceituais altamente interdependentes são tratados isoladamente, perdendo importantes aspectos de sua interação.

No processo de ensino-aprendizagem com flexibilidade cognitiva os autores acreditam que as características do ambiente digital sejam capazes de proporcionar:

- Habilidade para representar o conhecimento de perspectivas conceituais e de representação de casos diferentes.

- Habilidade para construir um conhecimento voltado para as necessidades da compreensão ou da resolução de problemas em situação concreta.
- Ambiente de aprendizagem flexível.
- Desenvolvimento da flexibilidade cognitiva no momento de processamento de habilidades.
- Aquisição de estruturas de pensamento que suportem a flexibilidade.
- Itens de conhecimento apresentados de forma variada, com caminhos e propósitos diferentes.

Com o desenvolvimento dessas habilidades, os autores acreditam que os aprendizes de domínios pouco-estruturados estarão adquirindo, além do conhecimento específico de sua área, a capacidade cognitiva de processar conhecimentos avançados de maneira crítica e aplicá-los em contextos e situações variadas. Sobre o pensamento crítico que a estrutura hipertextual favorece, Braga ressalta, entretanto, que:

(...) a literatura sobre hipertexto tem analisado com muito otimismo a possibilidades de interação abertas pelas redes hipertextuais. O fato de o hipertexto ter um 'eixo' sempre móvel e determinado pelo interesse do leitor concretiza de forma mais evidente os conceitos de descentralização defendido por Derrida e de estruturas rizomáticas no sentido proposto por Deleuze. O uso de links também pode ser um recurso que favorece a construção do pensamento crítico, já que permite a comparação rápida entre itens de informação e esses contrastes são essenciais para a análise reflexiva pressuposta no processo de questionamento crítico. Adicionalmente, o posicionamento crítico demanda opções que dependem do acesso à informação, que a Internet não só agiliza como também globaliza. No entanto, precisamos analisar essas novas possibilidades com a devida cautela e distanciamento crítico. Hipertextos, assim como a Internet, são produtos sociais e, portanto, refletem os interesses das estruturas sociais que os geraram. (2005: 265)

Nesse sentido, fica mais uma vez reiterada a importância de desvendar a construção de sentidos que essas estruturas possibilitam, a partir de uma perspectiva construtivista de ensino-aprendizagem. Para que o aluno seja visto

como construtor ativo e crítico do conhecimento e como um aprendiz autônomo em relação ao uso de estratégias metacognitivas de controle de seu processo cognitivo durante a aprendizagem.

Como já foi dito anteriormente, o ambiente digital, nesta pesquisa, é não apenas objeto de estudo como também contexto de ensino-aprendizagem. É nesse ambiente que as aulas transcorrem e que as informações de busca, as propostas de pesquisa, de resolução de problemas e de trabalho colaborativo foram desenvolvidas. Ou seja, dentro de um ambiente propício ao desenvolvimento de uma proposta de ensino-aprendizagem construtivista, com flexibilidade cognitiva de acesso aleatório.

Pensar numa proposta de ensino-aprendizagem de produção de hipermídia envolve também questões de ensino de leitura e escrita de textos como das próprias diferenças que a estrutura do hipertexto digital trazem a esse processo. É necessário que o aprendiz tenha consciência dos usos possíveis das várias modalidades de linguagem com que irá lidar. Para isso, fomos buscar nos estudos sobre ensino de língua materna e de língua estrangeira o conceito de *competência comunicativa*, tendo sempre em mente que não estamos lidando apenas com a linguagem verbal, mas com produções realizadas em complexos hipermodais.

O termo *competência comunicativa* foi proposto por Dell Hymes (1979), sócio-lingüista norte-americano, para definir os aspectos envolvidos na aprendizagem de língua materna sob um enfoque funcional da língua. Dell Hymes analisa a organização dos recursos de fala e dos repertórios que os falantes utilizam em diferentes contextos e nas diversas interações humanas, a fim de descobrir as competências e habilidades dos indivíduos para se comunicarem, sem dissociá-los da comunidade lingüística a que pertencem.

Dell Hymes (1979) menciona vários fatores que interagem para determinar a competência comunicativa, entre eles, a capacidade gramatical e a aceitação. Esta última originada em parâmetros básicos, expostos em quatro

fatores para garantir a comunicação: ser formalmente possível; ser possível em relação ao significado comunicativo disponível; ser adequado ao contexto no qual é usado e avaliado; ser desempenhado de fato. Em suma, a competência comunicativa, para Dell Hymes, pode ser definida como a capacidade do indivíduo de conhecer o sistema lingüístico (incluindo os conhecimentos psicolingüísticos, sociolingüísticos e pragmáticos) e a habilidade de saber o quê, para quem e como produzir enunciados adequados à qualquer situação.

Esse enfoque de Dell Hymes gerou a abordagem comunicativa no ensino de línguas, influenciando principalmente o ensino de língua estrangeira. Essa abordagem considera necessárias no ensino, tanto a competência lingüística como o uso dessa competência em situações concretas de comunicação.

Canale (1984), baseado nas idéias de Dell Hymes, desenvolveu um modelo de competência comunicativa que envolvia a competência gramatical, a competência sociolingüística, a competência discursiva e a competência estratégica.

A competência gramatical diz respeito ao domínio da língua entendida como um sistema, englobando os conhecimentos fonológicos, morfológicos, sintáticos e semânticos, além de pronúncia e ortografia. A competência sociolingüística compreende os fatores de uso da língua em diferentes contextos, depende de fatores contextuais como o status dos participantes, o propósito da interação, além das normas e convenções dos grupos sociais e do repertório do indivíduo. A competência discursiva diz respeito à conexão de uma série de orações e frases com a finalidade de formar um todo significativo. Este conhecimento tem de ser compartilhado pelo falante/escritor e ouvinte/leitor. A competência estratégica é entendida como a competência para compensar a falta de conhecimento das regras de uso da língua.

Travaglia (2000) também insere a questão ao contexto sócio-cultural do falante. Considera a competência comunicativa como uma "capacidade dos usuários de empregar adequadamente a língua nas diversas situações de comunicação e progressivamente desenvolver a capacidade de realizar a adequação do ato verbal às situações de comunicação".

O autor entende que essa capacidade se desenvolve a partir das competências textual e gramatical ou lingüística, definidas como:

- competência gramatical: no mesmo sentido de Dell Hymes e Canale, é definida como a capacidade de gerar seqüências reconhecidas por todos os usuários da língua como gramaticais.
- competência textual: capacidade de produzir e compreender textos considerados bem formados em situações de interação comunicativa. Dela derivam algumas capacidades:
  - a) Capacidade formativa: de reconhecer, produzir, compreender e avaliar textos.
  - b) Capacidade transformativa: de transformar um texto a partir de outro(s). Por exemplo, parafrasear, resumir, resenhar, escrever uma crônica a partir de um relato, uma crítica sobre uma peça de teatro (um hipertexto a partir de um texto), etc.
  - c) Capacidade qualitativa: perceber e classificar tipos de textos (gêneros) diferentes.

Para isso, vê como necessário promover o contato do aluno com a maior variedade possível de situações de interação, por meio de um trabalho de análise e produção de enunciados ligados aos vários tipos de situações de enunciação. Além de promover também o conhecimento da instituição lingüística, "da instituição social que a língua é, de como está constituída e de como funciona" e as habilidades de observação e de argumentação a cerca da linguagem, a partir do modo de pensar científico, do raciocínio lógico, da abstração.

Nesse sentido, o ambiente digital pode propiciar o desenvolvimento das competências gramatical e textual, por meio do desenvolvimento das capacidades: formativa, na produção de textos e imagens e na integração entre eles; transformativa, por meio da criação de hipertextos a partir de textos e imagens pré existentes; e qualitativa, por meio da necessidade de perceber o(s) gênero(s) e modalidades diferentes de linguagem envolvidos numa produção.

Ao apresentar uma análise sobre a multimodalidade de linguagens empregadas em sala de aula de ciências, Kress aponta que:

A aprendizagem não pode mais ser tratada como um processo que depende específica ou predominantemente da linguagem verbal. (...) o significado é produzido em todas as modalidades separadamente e ao mesmo tempo, o significado é um efeito de todas as modalidades atuando conjuntamente. A aprendizagem acontece através de (ou para colocar como enxergamos – os aprendizes se engajam com) todas as modalidades como uma atividade complexa na qual a fala ou a escrita estão envoltas dentro de uma variedade de outras modalidades de linguagem. (Kress, 2001:01)

Na produção de hipertextos digitais, portanto, temos que pensar que além da multimodalidade, temos uma distribuição de informações que permite a multi-linearidade e a topologia, trazendo questões antes relacionadas à criação de ambientes físicos e planejamentos espaciais. Há confluência de áreas como arquitetura, paisagismo, programação visual, além das áreas ligadas à multimodalidade em produções gráficas como revistas, livros, jornais, out-doors, etc. Kress considera que:

(...) produzir uma representação agora se transformou numa questão de *design* e produzir significados tornou-se uma questão individual de planejar e replanejar os recursos disponíveis para fazer com que as representações correspondam o mais próximo possível às intenções do produtor. (2001:7)

Tanto a interpretação quanto o desenho de um programa de hipertexto (ou hipermídia) dependem da integração e do cruzamento de todos os componentes das modalidades de linguagem envolvidas. É necessário distribuir a informação, criar os percursos potenciais para o usuário, além de criar interconexões que sejam adequadas ao projeto gráfico, ao conteúdo, às possibilidades do software, ao desenho de interfaces que interferem nos aspectos de interatividade do usuário e na navegação (Stansberry, 1998). Cabe ao produtor de hipertextos fazer com que os *links* funcionem como operadores de navegação, orientando o percurso do usuário. Cabe também a ele auxiliar a construção de sentido dando pistas de coerência entre as lexias de modalidades diferentes (texto, imagem e som) e adequá-las aos limites da tecnologia. É um meio colaborativo em que há sobreposição não só de linguagens, mas de papéis e atividades profissionais.

Em muitos projetos interativos, os processos de *design* e de escrita são inevitavelmente entrelaçados, tanto que em alguns momentos é impossível discernir uma atividade da outra. Em outras palavras, o conteúdo e a estrutura em que é apresentado são inextricavelmente atados. (Stansberry, 1998:16).

Segundo William Horton, outro estudioso da estrutura da hipermídia:

Para muitos autores, não se trata apenas de uma troca tecnológica, mas de identidade pessoal e profissional, uma vez que devem desenvolver novas habilidades, assumir novos papéis e redefinir carreiras (1994:400).

Para aprender como incorporar novas mídias, como compor e integrar informações em texto, vídeo e áudio numa produção multimídia o autor chega a falar na necessidade de um letramento multimídia que, segundo Horton:

Significa ser capaz de comunicar-se efetivamente usando:

- Mídia visual em maior quantidade (gráficos, fotografias, desenhos)
- Mídia múltiplas (animação, vídeo, som)

- Mídia dinâmicas (imagens em movimento e som)
- Mídia mixadas (combinação de várias mídias)
- Mídia não-lineares (hipertexto)

(Horton, 1994, p. 401)

Além do desenvolvimento dessas características estruturais e discursivas é importante relacioná-las às diferenças genéricas e culturais envolvidas nas produções, como vimos anteriormente. Brooks (2002) propõe uma pedagogia de hipertexto baseada em gêneros e apresenta uma crítica ao que identifica como pedagogia do hipertexto. Em sua proposta ressalta que não há entre os pensadores que tem trabalhado a questão uma preocupação em relacionar as características estruturais à afiliação genérica como uma forma de construir uma pedagogia do hipertexto:

A estrutura de um hipertexto tem sido considerada mais importante para a sua função ou sucesso do que sua afiliação genérica, mas me parece que separar a estrutura do hipertexto de sua afiliação genérica é um movimento pedagógico formalista e não-retórico. Ensinar estruturas no contexto dos gêneros que têm histórias e que respondem a situações sociais imediatas e recorrentes reconecta estrutura e hipertexto a outros textos e propósitos retóricos. Todos esses conceitos – colagem, padrões provisórios, e coerência – são também relevantes para uma pedagogia baseada em gêneros. São elementos que fazem com que os gêneros sejam reconhecíveis, ou elementos de gêneros antigos, reconfigurados, mas reconhecíveis. Eles são parte e parcela do que venho chamando de uma pedagogia baseada em gêneros – uma abordagem pedagógica que tem sido significativamente desenvolvida nos últimos quinze anos, mas não significativamente aplicada para a leitura e escrita de hipertexto. (Brooks, 2002:15)

Embora Brooks, em seu artigo, não esclareça em que conceito de gênero está baseando sua proposta, ele reforça a necessidade de aliar aos estudos estruturais uma relação mais ampla com as práticas sócio-culturais. A noção de gênero tem um papel fundamental tanto na construção quanto na

interpretação de hipertexto ou de qualquer produção comunicativa. Perceber as estruturas, as escolhas léxico-gramaticais e imagéticas características de cada gênero digital é condição necessária para garantir a eficiência de sua produção, mesmo se o propósito for exatamente o de romper com essas convenções.

Como já dito anteriormente, também consideramos fundamental partir da noção de gêneros, concordando com Brooks. Acrescentamos à sua posição, entretanto, a necessidade de, além de ter a noção de gêneros como norteadora do processo de ensino, focar as características micro-estruturais de cada gênero trabalhado, dentro da abordagem sugerida por Lemke (2002a): inicialmente os sentidos organizacionais, depois os orientacionais e posteriormente os representacionais.

É fundamental que os aprendizes tenham consciência do sentido retórico e ideológico de suas escolhas léxico-gramaticais, imagéticas, multimodais, etc. Se quisermos um ensino que desperte um fazer crítico, precisamos trabalhar, principalmente, os mecanismos de construção de significados e as manifestações de manipulação semântica implícitas nos processos comunicativos.

Para concluir este capítulo, apresentamos alguns comentários sobre a contribuição que as noções aqui expostas trouxeram para que fosse possível alcançar os objetivos desta pesquisa.

## **7. Comentários finais**

Neste capítulo, apresentamos, primeiramente, as bases teóricas que orientam a compreensão da estrutura do hipertexto e do ambiente digital e as possibilidades de construção de sentido que essas estruturas permitem e incitam.

Expusemos, num segundo momento, a base teórica que norteia a compreensão dos processos de produção de significados em hipermídia: a Semiótica da Hipermodalidade proposta por Lemke (2002) que está alicerçada, por sua vez, na Lingüística Sistêmico-Funcional (Halliday, 1994) e na Gramática do Design Visual (Kress e van Leeuwen, 1996). Esta abordagem, além de ser a base para a compreensão da construção de sentidos no ambiente digital e base teórica do curso implantado, também é ferramenta para analisar as construções de sentidos organizacionais, orientacionais e representacionais das produções dos alunos, corpus de análise desta pesquisa.

Para os significados organizacionais empregamos os conceitos de tema e rema para a linguagem verbal e a seleção de informações para a formação dos grandes blocos topicais. Com isso, pudemos analisar como os alunos organizam seus textos, e como selecionam e classificam as informações. Para a linguagem visual, observamos, partindo da proposta de Kress e van Leeuwen (1996), os efeitos de sentido que a disposição dos objetos (verbais, visuais ou gráficos) numa página podem criar e como os alunos lidam com esses significados em suas produções ao longo do processo de ensino-aprendizagem.

Com os significados orientacionais, foi possível trabalhar noções de interação e os papéis de fala desempenhados pelo autor e propostos ao usuário em cada área de um site, bem como os percursos e ações oferecidos ou solicitados. Assim, questões características do ambiente digital como interatividade e navegação, foram vistas dentro desse enfoque.

A partir dos significados representacionais, pudemos ver a nomeação dos participantes e a nomeação escolhida para os pontos de partida dos links. Na linguagem visual, tivemos instrumentos para compreender as escolhas de cores, imagens, fontes, etc, e sua integração com os outros elementos. Esses aspectos também permitiram que questões como a usabilidade fossem revistas e adequadas às especificidades de uma produção.

Por fim, foram apresentadas as perspectivas que norteiam a proposta de ensino-aprendizagem adotada na elaboração e implementação do curso, além de abordagens que nos ajudam a compreender o processo de desenvolvimento de competências comunicativas para produções de complexos multimodais. Vimos que nossa proposta prevê um espaço de ensino-aprendizado de acesso aleatório em que os alunos podem cruzar conhecimentos de maneiras variadas e produzir, transformar, recriar produções tendo a noção de gêneros como ponto de partida.

Passamos, a seguir, a descrever a metodologia adotada, a seleção do corpus, os procedimentos e técnicas de tratamento analítico dos dados que foram empregados nesta pesquisa.

## II. Metodologia

Neste capítulo serão apresentadas as perspectivas metodológicas desta pesquisa, bem como o contexto em que foi realizada e os procedimentos metodológicos adotados. Para tanto, serão descritos os participantes investigados, os procedimentos de coleta e seleção do corpus e o tratamento analítico dado a cada etapa de análise.

### 1. Perspectivas Metodológicas

Esta pesquisa pode ser caracterizada como qualitativa interpretativa de tipo etnográfico. As pesquisas qualitativas são constituídas por um conjunto de técnicas interpretativas que têm por meta retrair, decodificar ou traduzir fenômenos sociais naturais, a fim de obter elementos relevantes para descrever ou explicar estes fenômenos (Van Maanen, 1983).

Há uma crença disseminada no fazer científico de que as pesquisas qualitativas seriam ciências *soft*, enquanto as quantitativas seriam ciências *hard*. Essa oposição, fundada sobre um antagonismo inexistente, ainda perdura nos meios científicos mesmo já havendo muitas pesquisas que se valem dos dois métodos simultaneamente. Sobre isso, Silverman (1998) comenta que:

(...) Há quem considere que a pesquisa quantitativa reporte objetivamente a realidade, enquanto a qualitativa é influenciada pelos valores políticos do pesquisador. Ao mesmo tempo, outros podem argumentar que a liberdade de valores nas ciências sociais é também indesejável ou impossível. (1998:25)

Segundo Maturana, os cientistas afirmam que as emoções não participam da validação das explicações científicas e que ao aprendermos a fazer ciência, aprendemos a não deixar que nossos desejos interfiram nos critérios de validação

e caso percebamos que isso acontece, consideramos como um erro grave. Mas esclarece que, embora neguemos, nossas emoções interferem em nossas pesquisas desde a constituição do domínio das ações em que operamos ao gerarmos nossas perguntas. Afirma, em outras palavras que:

A poesia da ciência é baseada em nossos desejos e interesses, e o curso seguido pela ciência nos mundos em que vivemos é guiado por nossas emoções, não por nossa razão, na medida em que nossos desejos e emoções constituem as perguntas que fazemos quando fazemos ciência. (...) Portanto, nós não encontramos problemas ou questões a serem estudados e explicados cientificamente fora de nós mesmos num mundo independente. Nós constituímos nossos problemas e questões ao fluirmos na nossa práxis de viver e fazemos as perguntas que nós, em nosso emocionar, desejamos fazer. Nossas emoções não entram na validação de nossas explicações científicas, mas o que explicamos surge através do nosso emocionar como um interesse que não queremos ignorar, explicando o que queremos explicar, e o explicamos cientificamente, porque gostamos de explicar dessa maneira. Então, a ciência, como um domínio cognitivo, existe e se desenvolve como tal sempre expressando os interesses, desejos, ambições, aspirações e fantasias dos cientistas, apesar de suas alegações de objetividade e independência emocional. (2001:147)

Para Maturana (2001), os cientistas são seres humanos que buscam explicações válidas para os fenômenos observáveis apenas no contexto de coexistência humana em que surgem. Considera o cientista como um observador-padrão, que aceita uma explicação científica como válida, se esta apresentar quatro operações para que seja validada e, portanto, tida como uma explicação científica, seja numa pesquisa quantitativa ou qualitativa. São elas:

- Apresentação da experiência ou do fenômeno a ser explicado e do que o cientista precisa fazer para experienciá-la.

- Reformulação do fenômeno a ser explicado por um mecanismo gerativo, que permite ao cientista explicá-lo a partir de seu domínio de experiência.
- Dedução, a partir da operação do mecanismo gerativo e de todas as coerências operacionais do domínio de experiência, além das que o cientista já possui em seu repertório.
- Experiência, por um cientista, das deduções realizadas a partir da explicação da experiência inicial.

Quando essas quatro operações são satisfeitas durante o processo de explicar um fenômeno do domínio de experiência do cientista, é que um cientista ou observador-padrão como o chama Maturana, pode afirmar que o mecanismo gerativo proposto em sua reformulação é uma explicação científica do fenômeno apresentado, a ser explicado por ele. Essa explicação só será válida, portanto científica, quando essas condições se aplicarem e forem validadas na comunidade científica, que também deve considerar que o critério de validação foi satisfeito.

Hoppen (2002) ressalta que a análise dos dados consiste na etapa mais difícil da pesquisa qualitativa, "porque as estratégias e técnicas de análise apresentam uma diversidade muito grande e jamais foram definidas de maneira clara". O autor propõe duas estratégias gerais e três procedimentos de análise para a pesquisa qualitativa, expostos a seguir:

- Estratégias gerais:
  - uso de bases teóricas: permite fundamentar a análise na questão de pesquisa e nas demais dimensões importantes;
  - descrição do caso: quando o objeto de estudo é pouco ou mal conhecido.

- Procedimentos de análise:
  - Adequação a um modelo de pesquisa (*pattern-matching*): o pesquisador compara os dados obtidos a um modelo de pesquisa estabelecido e, quando for o caso, explica porquê e como o caso em estudo, a pesquisa-ação ou a observação participante podem ser consideradas como uma boa ilustração do modelo adotado.
  - Construção de uma explicação (*explanation building*): mais utilizada em pesquisas de natureza exploratória, visa derivar novas questões de pesquisa ou hipóteses a partir dos dados analisados.
  - Análise de séries temporais e outros dados quantitativos: efetuada do mesmo modo que os das pesquisas do tipo experimental.

Hoppen conclui ressaltando que a validade interna do estudo é garantida pelo rigor do controle exercido pelo pesquisador e depende tanto da validade do construto e do desenho da pesquisa adotados quanto do controle do terreno de observação (Hoppen, 2002).

Dentre os vários tipos de pesquisa qualitativa, esta se enquadra na pesquisa do tipo etnográfico, que se caracteriza por estabelecer um contato direto do pesquisador com a situação pesquisada.

A etnografia busca descrever um sistema de significados culturais de um grupo determinado. Para isso, pressupõe um ambiente natural para coleta de dados e o pesquisador como principal instrumento. Trabalha com dados descritivos e por um processo indutivo em que as categorias afluem dos dados observados (LÜDKE e ANDRÉ, 1986). Tem como critérios:

- 1) flexibilidade;
  - 2) contato pessoal;
  - 3) imersão no campo;
  - 4) contato com outras culturas;
  - 5) variação na coleta de dados;
  - 6) grande utilização dos materiais coletados.
- (LÜDKE e ANDRÉ, 1986:14)

Segundo Genzuk (2003: 1):

“A pesquisa etnográfica típica emprega três tipos de coleta de dados: entrevistas, observações e documentos. Isto em troca produz três tipos de dados: citações, descrições, e trechos de documentos, resultando num produto: descrição narrativa.”

Nesta pesquisa será feita a descrição narrativa do contexto em que o fenômeno observado acontece, a partir do arcabouço teórico exposto anteriormente. Serão usados procedimentos exploratórios e qualitativos para a análise dos dados, como veremos a seguir.

## 2. Contexto da Pesquisa

A pesquisa foi realizada com os alunos de quatro turmas das disciplinas Hipertexto I, II, III e IV, durante quatro semestres, nos anos de 2001 a 2003, oferecidas pelo Curso de *Comunicação Social: Habilitação em Múltiplos Meios* da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, pioneiro no país como curso de graduação na área.

O curso é apresentado aos alunos e à comunidade como uma resposta às demandas mais urgentes da comunicação, como podemos ver na página que o apresenta no site da PUCSP:

O Curso de Comunicação em Múltiplos Meios deverá formar os novos profissionais das áreas emergentes da comunicação tecnológica. As novas formas de comunicação integram imagem, som, animação e texto em um único canal e exigem do profissional da área formação em novas tecnologias da comunicação (linguagens de programação em múltiplos meios, design digital, hipertexto, computação gráfica, lógica computacional, lógica da navegação, tratamento de imagens e de som, realidade virtual, edição para internet, sintaxe visual etc.) e embasamento em conhecimentos humanísticos, artísticos e filosóficos (como, por exemplo, comunicação e arte na era da informação, filosofia da técnica, teoria dos sistemas, linguagens imagéticas, narratividade e

roteirização, novas tecnologias e educação, teoria da mídia, construção de cenários futuros em comunicação, etc.).

O profissional com esse perfil estará sendo cada vez mais requisitado, não apenas pelos veículos convencionais de comunicação, mas também por todas as organizações, empresariais, educacionais, governamentais e não-governamentais. Será o agente indispensável para a programação, para o design, para a edição e para a produção de toda a estrutura comunicacional de uma empresa, de uma escola, de uma instituição ou de um organismo governamental. Ele estará habilitado a gerenciar os processos e os fluxos da informação dentro das organizações. (site oficial da PUCSP, acesso em 31/01/2005)

Além desse texto de apresentação no site da Universidade, os alunos também podem ter contato com o curso através do site oficial do curso de Multimeios, que traz o seguinte texto de apresentação, em que é possível ter uma noção da estrutura curricular e das disciplinas e oficinas oferecidas:

### **Comunicação Social: Habilitação Multimeios**

O cenário comunicativo atual impõe a necessidade da eficácia das mensagens e a demanda por profissionais especializados nas novas linguagens, pois tanto o desenvolvimento de novas tecnologias quanto o domínio e o trabalho com as tecnologias já existentes exigem um profissional com um perfil peculiar que reúna o saber a respeito dos aparatos e suas linguagens com a capacidade crítica e prospectiva de explorar suas possibilidades. O Curso de Comunicação Social: Habilitação Multimeios objetiva formar profissionais que atuem nesse cenário, como crítico e criador de produtos concernentes à comunicação e suas interfaces.

O curso está estruturado em quatro núcleos, um de Fundamentação Geral e três de áreas específicas do conhecimento dos multimeios: Design, Programação e Edição. A partir do segundo ano do curso são oferecidas as Oficinas de Projetos, disciplinas práticas com conteúdos temáticos voltados para a área de tecnologias e linguagens da comunicação, que objetivam o diálogo com as disciplinas curriculares. Por meio das disciplinas curriculares e das Oficinas de Projetos o aluno irá exercitar as habilidades e os conhecimentos adquiridos durante o curso, gerando competências que serão aplicadas durante o planejamento e a execução do Trabalho de Graduação em Multimeios elaborado nos dois últimos semestres do curso.

O tema de investigação a ser desenvolvido durante a elaboração do Trabalho de Graduação em Multimeios – quer contemple a elaboração de um projeto de caráter monográfico, quer contemple a elaboração do memorial descritivo sobre a concepção e a produção de produtos e ou protótipos de produtos

em multimeios – está obrigatoriamente relacionado com a comunicação e a mídia de apresentação seja ela visual, sonora, textual ou multimídia, de modo a considerar a apropriação da tecnologia e ser pautado por uma atuação crítica e reflexiva; portanto é exigido todo o rigor e caráter científico para a sua realização. Tal procedimento objetiva ampliar os vínculos entre a formação acadêmica e o campo de atuação do futuro profissional de modo a conferir ao aluno, do Curso de Comunicação Social: Habilitação Multimeios, aptidão para ingressar tanto no mercado profissional como nos Programas de Pós-graduação. (site oficial do Curso de Comunicação Social: Habilitação Multimeios, acessado em 31/01/2005)

As disciplinas curriculares, objeto desta pesquisa, são Hipertexto I e II, oferecidas nos quinto e sexto semestres; e Hipertexto III e IV, oferecidas nos sétimo e oitavo semestres do curso, respectivamente. Essas disciplinas são propostas como teórico-práticas e têm como objetivo trabalhar a produção de hipertexto em contextos diferentes e com propósitos variados.

É no quinto semestre do curso, entretanto, que os alunos começam a desenvolver a capacidade de integrar linguagens e lidar com a intersemiose, com a construção de sentidos em estruturas multilineares e com os gêneros digitais nas disciplinas de Hipertexto I e II, Mapeamento Lógico I e II e Narratividade e Roteirização III e IV, cujos programas são voltados para a produção de hipermídia.

Nos sétimo e oitavo semestres, essa experiência se consolida e se aprofunda nas disciplinas Hipertexto III e IV, Teoria Geral dos Sistemas, Arte e Tecnologia I e II e, principalmente, na disciplina Projetos em Multimeios I, em que os alunos apresentam um projeto de monografia ou produção de um protótipo e/ou produto e o executam como Trabalho de Graduação em Multimeios, na disciplina Projetos em Multimeios II.

O grupo pesquisado compôs a primeira turma do curso de Multimeios, formada em 2003. Subdividida em quatro turmas com uma média de 20 alunos em cada, formando um grupo total de 84 alunos. Com uma formação heterogênea, havia muitos alunos que já dominavam as ferramentas tecnológicas, alguns inclusive eram funcionários de laboratórios de informática da PUC e de outras

instituições e empresas. Outros tinham pouca experiência, mas todos já tinham noções básicas de HTML e de ferramentas de autoria. Quando iniciam o quinto semestre do curso, momento em que as disciplinas de Hipertexto se iniciam, os alunos já discutiram as principais questões conceituais do hipertexto como as noções de não-linearidade, de multivocalidade e de descentração (Lévy, 2000), além de noções de usabilidade e de navegação, em disciplinas como Lógica da Navegação I e II e Introdução à Lógica Computacional I e II. Também já haviam tido contato com a linguagem visual em disciplinas como Sintaxe Visual e Linguagens Imagéticas, com os processos narrativos em Narratividade e Roteirização I e II, além de Teoria da Mídia, entre outras disciplinas.

É importante ressaltar que o currículo flexível do curso, com diferentes oficinas com conteúdos temáticos voltados para a área de tecnologias e linguagens da comunicação, oferecidas a cada semestre, também contribui para criar um leque distinto de habilidades entre eles. Embora haja uma seleção baseada em nota, cada aluno escolhe as oficinas com as quais mais se identifica. Dessa forma, além da heterogeneidade de conhecimentos técnicos entre os alunos, também há uma diversidade gerada pelos conhecimentos e habilidades adquiridos nas oficinas.

### **3. Procedimentos Metodológicos**

O objetivo da pesquisa é discutir o resultado da proposta de ensino-aprendizagem de produção de hipertexto, desenvolvida e implementada ao longo de quatro semestres. Tem as seguintes questões norteadoras:

- 1) Que problemas são mais facilmente resolvidos pelos alunos na produção de hipertextos?
- 2) Quais as maiores dificuldades encontradas pelos alunos na produção de hipertextos?
- 3) Que problemas perduram?

- 4) De que maneira as teorias de linguagem adotadas interferem na solução dos problemas?

Para responder a essas questões de pesquisa foi necessária uma abordagem que desse conta de observar os alunos não só durante o processo de ensino-aprendizagem, mas que enfocasse também o resultado desse processo em suas produções. Por essa razão, foi proposta uma bricolagem de métodos capaz de garantir esses olhares diferentes sobre os dados, por meio de perspectivas distintas. São elas:

- 1) **Perspectiva descritiva:** relata a implementação do curso ao longo de quatro fases, delimitadas pelos semestres em que as disciplinas forma ministradas, para contemplar aspectos do processo de ensino-aprendizagem, através dos olhos do pesquisador participante.
- 2) **Perspectiva exploratória:** análise do processo de produção dos alunos, através da análise dos produtos por eles produzidos ao longo das quatro fases de desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem.

A perspectiva descritiva tem como objetivo relatar e justificar, à luz das abordagens teóricas adotadas, o desenvolvimento do processo de elaboração e de implementação das disciplinas ministradas, que tiveram como base, além do apoio teórico-descritivo das teorias de linguagem, uma proposta neo-construtivista de ensino-aprendizagem, conforme exposto no capítulo de fundamentação teórica. A descrição expõe o contexto de implementação de quatro fases, delimitadas pelas disciplinas: programa, objetivos, apresentação de atividades propostas, bem como a discussão dos resultados dessas atividades.

A perspectiva exploratória tem como intenção perceber o processo de ensino-aprendizagem a partir da análise de produtos desenvolvidos pelos alunos. Para isso, a observação é feita também por dois pontos de vista diferentes:

- 1) **Transversal:** observação e análise qualitativa de produções de diferentes grupos a cada fase do processo de ensino-aprendizagem para, com isso, formar quadros gerais dos quatro semestres.
- 2) **Longitudinal:** observação e análise qualitativa da produção de um único grupo focal ao longo das quatro fases.

### 3.1. Coleta dos dados

Os dados foram coletados durante a etapa de implementação das disciplinas, isto é, durante quatro semestres consecutivos. O corpus é constituído por três blocos de informação, obtidos por meio de registros de diferentes fases do processo: (1) planejamento, design e implementação do curso; (2) questionário de avaliação; (3) produção dos alunos.

- 1) **Registros do planejamento e implementação do curso:** descrição dos programas desenvolvidos para cada disciplina, do desenho e resultado de atividades propostas, do material utilizado e do apoio teórico empregado, além das modificações no planejamento ocorridas durante o processo.
- 2) **Registros das produções dos alunos:** registro dos trabalhos finais de cada disciplina, que se subdivide em:
  - a. Resumo de texto elaborado em hipertexto

Este foi um dos trabalhos exigidos para a conclusão da disciplina Hipertexto I. Teve como texto fonte, disponível na Internet, “*Encruzilhadas de um labirinto eletrônico: Uma experiência hipertextual*”, de Maria Helena Pereira Dias<sup>1</sup>, que

---

<sup>1</sup> <http://www.unicamp.br/~hans/mh/principal.html>

apresenta e discute as principais características do hipertexto. Foi proposto justamente por ser uma experiência metalingüística para os alunos em vários sentidos: estariam reorganizando um hipertexto que fala da própria atividade a ser executada por eles. Esta atividade foi escolhida para integrar o corpus por ser a primeira experiência dos alunos em produzir um hipertexto nesta disciplina.

b. Produção de site

Trabalho desenvolvido em Hipertexto II em conjunto com a disciplina de Narratividade e Roteirização IV. Teve início no semestre anterior, em que os grupos apresentaram um projeto de site como trabalho final. Foi escolhido para integrar o corpus por trazer uma produção completa de site, onde é possível ver todo o processo de construção de significados hipermodais, inclusive as concepções de percurso, navegação, funcionalidade e usabilidade.

c. Reformulação de um site escolhido pelo grupo

Neste trabalho, desenvolvido em Hipertexto III, os grupos deveriam buscar um site avaliado como uma produção inadequada, justificar essa escolha identificando os problemas organizacionais, orientacionais e representacionais encontrados e apontar as respectivas soluções. A reformulação deveria trazer apenas a produção da página inicial e de uma página de segundo nível para ficarem evidentes as propostas do grupo para construção da coerência entre páginas e da navegação.

d. Produção de site interativo

Produção que foi proposta como trabalho final também para a disciplina de Arte e Tecnologia. O tema deveria girar em torno de alguma obra ou autor ligado à arte tecnológica. A exigência feita foi que pensassem numa proposta de interatividade para o site.

Os critérios de avaliação dos trabalhos, em todos os semestres, foram adaptados de Neo, K. & Neo, M. (2001) e levaram em conta, além da competência comunicativa:

- *Habilidade em resolver problemas*: identificação das diferenças de linguagem e utilização adequada dos recursos do hipertexto.
- *Desenho e criatividade*: criatividade e uso inovador na criação de documentos interativos com textos coesos e coerentes, estrutura de navegação clara, links bem resolvidos, coerência gráfica e visual, uso adequado de interfaces.
- *Trabalho em grupo*: habilidade em trabalhar colaborativamente, na análise dos sites, na definição e elaboração do projeto, na divisão de tarefas entre os membros do grupo e na execução do projeto.
- *Comunicação e apresentação*: habilidade em apresentar o trabalho
- *Motivação e disciplina*: comportamento do aluno nas interações em sala de aula, desempenho nas tarefas solicitadas, envolvimento com as atividades propostas, com os alunos e com o professor.

3) **Respostas a um questionário de avaliação**: elaborado com quatro questões abertas, foi aplicado junto a todos os alunos do curso, no final do terceiro semestre, em Hipertexto III. Com a intenção de ter uma avaliação dos próprios alunos sobre o resultado do curso e de seu desempenho na produção e análise de sites, as respostas constituem-se num registro de avaliações individuais que trarão dados complementares para entender o processo de ensino-aprendizagem do grupo como um todo e a consciência que o grupo adquiriu dos recursos de linguagem apresentados durante o curso. As perguntas foram:

1. *Que noções ou conceitos teóricos você considerou mais úteis para a elaboração dos trabalhos finais nas disciplinas Hipertexto I, II e III?*

2. *Você sentiu diferença em suas produções depois de ter feito as disciplinas? Em que aspectos?*
3. *Você tem críticas ou sugestões para a melhoria das disciplinas? Quais?*
4. *Tem alguma sugestão para a disciplina Hipertexto IV?*

Foram levadas em conta também notas de campo e trabalhos desenvolvidos pelos alunos para outras disciplinas ministradas pela pesquisadora, mas que não integram o corpus principal.

### **3.2. Seleção do corpus**

Para a perspectiva descritiva, o critério fundamental de seleção foi o de trazer dados contextuais das disciplinas para que a análise dos produtos desenvolvidos pelos alunos pudesse ser inserida no processo de ensino-aprendizagem que se desenrolou ao longo dos quatro semestres do curso. A implementação de conteúdo, material didático e atividades contínuas e finais de avaliação foram propostas pela própria pesquisadora e dependem da compreensão do contexto para que possam ser explicitadas e incorporadas à análise. Foram selecionados os momentos de tomadas de decisão mais importantes, como o fim de um semestre e planejamento do seguinte e apenas as atividades que trouxeram resultado direto para responder às questões de pesquisa durante cada semestre.

Para a perspectiva exploratória, em busca de um critério de seleção do corpus de produtos, foram considerados, numa pré-seleção, grupos que tivessem tido um salto qualitativo em seu desempenho ao longo dos quatro semestres do curso. Foram excluídos do corpus, portanto, grupos compostos por alunos com conhecimento técnico avançado e facilidade na produção de conteúdo adequado para o universo da hipermídia e que não tiveram mudanças marcantes ao longo do percurso.

Para a perspectiva transversal de análise dos produtos, foram selecionadas produções cujos resultados mais evidenciassem os conhecimentos e habilidades trabalhados em cada disciplina.

Na fase 1, delimitada pela disciplina Hipertexto I, foram analisados trabalhos de três grupos diferentes, escolhidos aleatoriamente. Foi observada a relação entre a produção dos grupos e a estrutura do gênero “resumo acadêmico” em sua forma impressa. Interessava ver nesse momento como os alunos estavam se apropriando dos recursos próprios do ambiente digital. Por isso, foi importante observar o quanto essas primeiras produções incorporavam ou se distanciavam de elementos de gêneros impressos. Os grupos foram observados quanto às alterações propostas nas escolhas organizacional, representacional e orientacional na transposição do gênero resumo para o ambiente digital.

Na fase 2, delimitada pela disciplina Hipertexto II, foram selecionados dois grupos diferentes, também escolhidos aleatoriamente. Nestas produções foi possível perceber os maiores pontos de dificuldade na aprendizagem de produção de hipermídia, já que traziam as escolhas organizacionais, orientacionais e representacionais voltadas para produção de um gênero digital.

Na fase 3, delimitada pela disciplina Hipertexto III, também foram selecionados aleatoriamente dois grupos diferentes. As produções analisadas foram as propostas de reformulação de site considerado mal produzido pelo grupo quanto às escolhas organizacionais, representacionais e relacionais.

Na fase 4, delimitada pela disciplina Hipertexto IV, também foi respeitado o critério de pré-seleção por salto qualitativo, mas foi escolhido apenas um grupo e, desta vez, não aleatoriamente. Como neste último semestre o foco do programa foi explorar as ferramentas de interatividade nas produções, a seleção recaiu sobre o único grupo que apresentou uma proposta de interatividade que não se limitou a oferecer percursos diferentes ao usuário. O grupo escolhido para a

análise inclui em seu projeto uma área interativa em que o usuário pode construir sua própria obra.

Para a perspectiva longitudinal, a seleção do grupo analisado, além do critério por salto qualitativo, também levou em conta as principais características do universo geral do grupo de pesquisa como um todo, isto é, as quatro turmas do curso. Para tanto, o grupo foi escolhido respeitando-se os seguintes critérios: (1) formação heterogênea quanto ao conhecimento técnico; (2) formação heterogênea quanto ao domínio de habilidades de produção nas diferentes modalidades de linguagem; e (3) manutenção dos mesmos integrantes durante, pelo menos, três semestres.

### **3.3. Sujeitos de pesquisa**

Serão descritos os sujeitos de pesquisa em cada etapa analítica, levando-se em conta os conhecimentos tecnológicos, o domínio de emprego dos recursos das diferentes linguagens e as características dos integrantes dos grupos.

#### **3.3.1. Perspectiva descritiva**

Nesta primeira etapa da pesquisa, como o método adotado é o da observação participativa proposta pela abordagem da pesquisa etnográfica, que prevê um pesquisador que não apenas observa, mas interage com os participantes e desempenha um papel dentro do contexto pesquisado, é necessário que este seja compreendido também como um sujeito de pesquisa.

A professora-pesquisadora desta pesquisa é graduada em Letras-Lingüística, pela FFLCH – USP, mestre em Lingüística Aplicada pelo Programa de Lingüística Aplicada e Estudos de Linguagem da PUCSP. No momento em que se inicia a coleta de dados, primeiro semestre de 2001, já é docente do

Departamento de Lingüística da Faculdade de Comunicação e Filosofia da PUCSP, desde 2000, com atuação no Curso de Comunicação em Múltiplos Meios desde 2001. No momento da coleta de dados, também já tinha atuação nas reflexões teóricas e aplicadas do Grupo Edulang, do qual é colaboradora desde 1997. Neste grupo pode participar de projetos e colaborar nos processos de *design* e *upgrade* de *design* de cursos Web.

### **3.3.2. Perspectiva exploratória**

Nesta perspectiva, foram analisados os produtos desenvolvidos pelos alunos, a partir da observação por dois pontos de vista diferentes: transversal e longitudinal.

#### **3.3.2.1. Análise transversal**

Na análise transversal, os grupos selecionados são formados por cinco integrantes, em média, e nem todos mantiveram essa mesma formação durante todas as disciplinas. A seleção foi feita a partir do recorte inicial, cujo critério foi o de isolar os grupos com salto qualitativo ao longo do curso. O critério de seleção para cada semestre, porém, foi aleatório, sem a preocupação de selecionar grupos diferentes. Assim, em algumas fases, alguns grupos se repetem, mas a análise longitudinal desses grupos não será feita.

- **Fase 1 - Hipertexto I**

Grupo 1 – formado apenas por dois alunos que preferem trabalhar sempre em dupla. Apresenta um salto qualitativo significativo durante os quatro semestres analisados, em relação ao domínio de escolhas conscientes de construção de sentidos no ambiente digital. No momento deste primeiro recorte, apresentam um

conhecimento básico e homogêneo das ferramentas de autoria e heterogêneo quanto aos recursos de linguagem.

Grupo 2 – composto por seis integrantes com características heterogêneas quanto ao conhecimento de ferramentas de autoria e quanto ao domínio de recursos de linguagem. No momento deste primeiro recorte, apresentam conhecimento tecnológico básico e um domínio de produção de textos maior em relação à turma como um todo. Também apresenta um salto qualitativo acentuado durante os quatro semestres do curso.

Grupo 3 – composto por quatro integrantes com características homogêneas quanto ao conhecimento de ferramentas de autoria e quanto ao domínio de recursos de linguagem. Já apresentam um conhecimento tecnológico mais avançado, sendo que dois deles já trabalham como webdesigners na época deste primeiro recorte.

- **Fase 2 - Hipertexto II**

Grupo 1 – composto por quatro integrantes, apresenta problemas de organização de informações, navegação e escolhas representacionais e tem dificuldade em lidar com as ferramentas de autoria. Para realizar tarefas mais complexas como animações, teve que pedir auxílio a colegas mais experientes.

Grupo 2 - este grupo é composto pela mesma dupla do grupo 1 de Hipertexto 1. Neste recorte, já apresenta um domínio maior das ferramentas de autoria. Já constrói ambientes amigáveis quanto à navegação, mas ainda tem dificuldade em construir representações verbais e visuais adequadas aos propósitos que quer atingir. Também não domina os significados orientacionais criados a partir das linguagens e dos recursos digitais.

- **Fase 3 - Hipertexto III**

Grupo 1 – composto por cinco integrantes com formação heterogênea. Apenas dois alunos têm conhecimentos tecnológicos avançados e já trabalham como *webdesigners*.

Grupo 2 – composto pelos mesmos integrantes do grupo 2 de Hipertexto 1. Neste momento analisado, os conhecimentos tecnológicos são heterogêneos, dois integrantes passam a ter um conhecimento maior e assumem as tarefas que necessitam do emprego de ferramentas de autoria.

- **Fase 4 - Hipertexto IV**

O grupo analisado é o mesmo que formou o grupo 1 de Hipertexto I e o grupo 2 de Hipertexto II. Neste momento analisado, já detêm um conhecimento mais avançado dos softwares de autoria.

### **3.3.2.2. Análise longitudinal**

O grupo selecionado para a análise longitudinal é composto por cinco alunos com uma formação inicial diferente da formação que se consolidou ao longo do curso. Depois do primeiro trabalho, resumo em hipertexto, dois integrantes saíram e outros três integrantes juntaram-se aos dois que permaneceram, formando o grupo Águiáz. Esse grupo continuará com essa formação ao longo dos três semestres seguintes e vai desenvolver todos os demais trabalhos em conjunto. Quanto às habilidades com as ferramentas de autoria, dois dos integrantes já possuem conhecimentos avançados, sendo que um deles trabalha como técnico de informática, responsabilizando-se pela parte técnica dos trabalhos. Quanto às habilidades com produção nas diferentes linguagens, um dos integrantes apresenta maior intimidade com a produção

escrita, responsabilizando-se pelos textos. Os outros dividem o restante do trabalho: pesquisa de conteúdo, tratamento e pesquisa de imagens.

#### **4. Tratamento analítico dos dados**

A seguir serão apresentadas as escolhas metodológicas para a análise dos dados em cada etapa da pesquisa: perspectiva descritiva e exploratória.

##### **4.1. Perspectiva descritiva**

Toda a implementação do curso foi observada, documentada e descrita para trazer um relato do curso e das interações desenvolvidas. As análises das atividades propostas e da interação entre professor/alunos não são o foco principal desta pesquisa e foram descritas quando fundamentais para a compreensão do porquê dos acertos e dos fracassos na aplicação das teorias de linguagem e no desenho do curso. Muitas reflexões e críticas resultaram numa reestruturação dos programas das disciplinas e também foram expostas nesta etapa.

Essa primeira descrição narrativa também foi enriquecida pelas respostas dos alunos aos questionários de avaliação. As respostas aos questionários foram analisadas manualmente e selecionadas a partir dos tópicos apontados pelos alunos. Esses resultados foram empregados para a compreensão das escolhas de construção de significados nas produções dos alunos na perspectiva exploratória, que será explicitada a seguir.

## **4.2. Perspectiva exploratória**

Tanto a análise transversal das produções dos alunos, em cada fase de desenvolvimento do curso, como a análise longitudinal, levam em conta a assimilação das teorias de linguagem discutidas em aula e a capacidade dos alunos em considerá-las durante a produção de hipertexto. Para levantar e perceber as principais dificuldades e soluções encontradas pelos alunos em suas produções foram analisados os significados representacionais, organizacionais e orientacionais nas produções dos grupos selecionados, a fim de checar se foram escolhas pertinentes e adequadas ao propósito do site. Em todas as produções analisadas, portanto, foram observados, além da linguagem verbal, os elementos visuais, gráficos e de som utilizados na construção desses três tipos de significado.

Para auxiliar a organização dos resultados foram compostos quadros de análise para cada um dos significados, relacionados a cada modalidade de linguagem e a cada função observada, buscando sempre perceber intenções de escolhas marcadas ou não-marcadas em relação ao ambiente digital e ao gênero.

### **4.2.1. Análise de significados organizacionais**

Para os significados organizacionais foram analisados os seguintes aspectos:

- A arquitetura de informações verbais, isto é, como o conteúdo verbal foi distribuído nas páginas criadas em cada produção (resumo, site e reformulação de site), a organização semântica estabelecida para classificar e agrupar o conteúdo. Também os níveis hierárquicos e as cadeias semânticas criadas, para observar a adequação dos elementos em cada estrutura. Os textos verbais não foram analisados isoladamente, mas como objetos visuais dentro das páginas.

- A arquitetura das informações visuais, isto é, como foram organizados e distribuídos os objetos (títulos, texto e imagens fixas ou em movimento) nas páginas, a fim de observar o tratamento dado pelo grupo à relevância das informações e assim perceber também que participantes/objetos têm maior destaque do que outros e como esse destaque afeta o impacto e o significado da produção.
- A distribuição das informações hipertextuais, isto é, analisar a relação estrutural e lógico-semântica das cadeias compostas pelas lexias conectadas pelos links. Com esse levantamento a intenção é perceber como as informações foram distribuídas e que tipo de relações lógicas e estruturais são criadas por essa organização.

Depois de feito esse levantamento, os dados foram relacionados para que fossem posteriormente interpretados.

#### **4.2.2. Análise de significados representacionais**

Para os significados representacionais foram analisados:

- A nomeação dos participantes interativos e representados nos textos verbais, para levantar os papéis atribuídos ao usuário, ao autor e demais participantes.
- As escolhas visuais e gráficas para a formatação de fundo, títulos e texto, a fim de perceber a relevância e coerência entre páginas, a adequação e relação entre escolhas visuais e verbais e a alteração de sentido causada por essas relações.

- Os processos e participantes, interativos e representados, nas imagens, para levantar os papéis atribuídos ao usuário e ao autor a partir de significados visuais.
- As escolhas para representação visual dos links e ferramentas de navegação.
- Os aspectos de usabilidade: como as cadeias semânticas e os links são representados em função da clareza e facilidade de execução de ações para o usuário.
- A relação entre essas escolhas visuais, verbais e hipertextuais, levando-se em consideração o site como um todo.

#### **4.2.3. Análise de significados orientacionais**

Para os significados orientacionais foram analisados os aspectos relacionados a seguir:

- As informações e/ou bens e serviços oferecidos pelo autor ao usuário e/ou esperados do usuário para o autor.
- Os efeitos de credibilidade, distanciamento, proximidade, etc. criados pelo autor, levando-se em conta as linguagens verbal, visual e hipertextual. Para isso foram analisados no texto verbal: além da nomeação dos participantes, os recursos de modalidade empregados; nas imagens e escolhas gráficas: a proximidade, atitude, distância e relações de poder em relação ao usuário; nas ferramentas de navegação, janelas e links: os graus de

modulação para emprego desses elementos (tamanho de botões e barras de navegação, uso de pop-ups, recursos gráficos em janelas, etc.).

- Interatividade: emprego de ferramentas de interatividade, de funcionalidades e o grau de interatividade permitida ao usuário.
- Percurso e navegação: possibilidades de escolhas de percurso oferecidas ao usuário, bem como a qualidade da navegação.

Os resultados das duas perspectivas de análise, descritiva e exploratória, foram depois combinados entre si, para que se obtivesse uma descrição geral do processo de ensino-aprendizagem.

A seguir serão apresentados e discutidos os resultados das análises de cada etapa.

### III. Discussão dos resultados

Neste capítulo, estão expostos os resultados das perspectivas de análise descritiva e exploratória. Os resultados estão organizados por fases de desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem, delimitadas pelo início de cada disciplina. São sempre apresentados inicialmente os resultados da perspectiva descritiva, já que essa perspectiva traz dados contextuais que possibilitam a compreensão do processo de ensino-aprendizagem. Em seguida, são apresentados os resultados do recorte transversal da perspectiva exploratória, em que são discutidos os resultados da análise qualitativa de produções de grupos diferentes a cada fase. Ao final, apresentamos os resultados do recorte da análise longitudinal, em que são apresentados os resultados da análise qualitativa da produção de um único grupo focal ao longo dos quatro semestres. Concluímos este capítulo com a síntese dos resultados, levando em conta os resultados das análises transversal e longitudinal.

#### 1. Resultados da fase 1

Apresentamos, inicialmente, a perspectiva descritiva, com o relato dos dados contextuais, a implementação de conteúdo e atividades contínuas e finais de avaliação propostas para a disciplina Hipertexto I. Complementamos esse relato com a apresentação dos resultados das respostas dos alunos ao questionário de avaliação, aplicado com a intenção de trazer a visão dos próprios alunos sobre cada fase do processo de ensino-aprendizagem. Em seguida, são expostos os resultados da perspectiva exploratória, com a análise transversal dos produtos realizados pelos alunos.

#### 1.1. Resultados da perspectiva descritiva da fase 1

A disciplina Hipertexto I foi ministrada no primeiro semestre de 2002. O programa, desenvolvido por esta pesquisadora, previa, primeiramente, trabalhar noções introdutórias, abordando a linguagem como prática social, com foco principalmente nos conceitos de texto, hipertexto, hipermídia e multimídia. Esses conceitos foram explorados ao longo de todo o semestre, a partir de atividades de leitura, produção de textos, exercícios e discussões que serão aqui relatados.

A abordagem teórica desses conceitos seguiu a perspectiva adotada nesta pesquisa que vê a linguagem como uma prática social. O conceito de texto trabalhado, portanto, partiu de uma perspectiva multimodal, isto é, que entende texto como uma unidade de significação, que pode ser expressa não apenas na linguagem verbal, oral ou escrita, mas visual, sonora, multimodal. O conceito de hipertexto foi trabalhado seguindo a conceituação de Lévy (1996), Burbules (1997) e Lemke (2002). Foram salientadas as diferenças e semelhanças entre texto impresso e hipertexto e entre hipertexto em outras mídias além da digital, tais como roteiros e montagens cinematográficas, teatrais, etc. Os conceitos de hipermídia e multimídia também foram baseados em Lévy, principalmente, por ser um autor acessível aos alunos e que já tinha sido apresentado a eles em outras disciplinas do curso. Hipermídia foi definida como um hipertexto digital em que outras mídias são incorporadas, como vídeos, animações, músicas, etc. Já multimídia foi conceituada como produções em que várias mídias são empregadas simultaneamente, mas não necessariamente no ambiente digital.

Depois dessa introdução nos concentramos no conceito de texto verbal (Halliday, 1994) e introduzimos as noções de contexto de situação e de cultura, discurso e gênero (Kress, 1998).

Passamos, então, a nos concentrar nas características do hipertexto e abordá-lo como um grande texto, cuja estrutura abarca a possibilidade de conexão

### III. Discussão dos resultados

e interação com outras linguagens. Nesse primeiro momento, tratamos das grandes estruturas de organização do fluxo de informação: dos tipos e funções dos *links* e da arquitetura da informação.

Essas informações foram trabalhadas com a leitura e discussão de textos selecionados, em sala de aula e em laboratório de informática com acesso à Internet e softwares de autoria como Dreamweaver, Flash, Photoshop, etc. Cada conceito discutido com os alunos foi seguido de atividades de exploração e resolução de problemas, por meio de análises e comparação de textos com propósitos e gêneros diferentes, incluindo hipertextos, com análises em sites, buscando ver como a construção de sentido se realiza na Web.

Como exemplo dessas atividades contínuas, no início do semestre, antes de qualquer leitura ou discussão teórica, foi proposto aos alunos que discutissem em grupo para depois elaborar uma definição para os conceitos de texto, hipertexto, hipermídia e multimídia. A intenção foi tanto de perceber até que ponto esses conceitos estavam claros para os alunos, já que outras disciplinas, como Lógica da Navegação, ministrada nos dois semestres anteriores, já haviam explorado, como de resgatá-los para começar a discutir a construção de sentido nesse universo. Algumas respostas foram computadas no Quadro 5:

### III. Discussão dos resultados

<b>Texto</b>	<p><i>“Conjunto de palavras ordenadas de forma linear expressando algum sentido”.</i></p> <p><i>“Um conjunto de palavras que formam frases, que formam parágrafos e que tem como objetivo narrar, descrever e convencer”.</i></p> <p><i>“Conjunto de palavras que exprime uma idéia ou informação e, além disso, deve proporcionar um sentido”.</i></p>
<b>Hipertexto</b>	<p><i>“Texto não-linear, interativo, onde há a possibilidade de utilizar imagem e som”.</i></p> <p><i>“Forma de comunicação que conecta diferentes textos (lexias)”.</i></p> <p><i>“É um texto, ou melhor, um conjunto de textos que são ligados através de links, que tem como objetivo simplificar o caminho do usuário no seu intuito de obter informação”.</i></p>
<b>Hipermídia</b>	<p><i>“O meio no qual se encontra o hipertexto”.</i></p> <p><i>“É o espaço que permite o funcionamento eficiente de hipertextos”.</i></p> <p><i>“A hipermídia é a mídia capaz de transmitir o hipertexto”.</i></p>
<b>Multimídia</b>	<p><i>“Conjunto de mais de uma mídia (vídeo, som, imagem, texto, animação)”.</i></p> <p><i>“Conjunto de suportes técnicos que se complementam na comunicação”.</i></p> <p><i>“A multimídia é a junção de imagem, textos e som, integrados, que tem como objetivo potencializar a comunicação”.</i></p>

Quadro 5: relação de definições elaboradas pelos alunos

As respostas demonstraram que o conceito de texto predominante entre eles era o de texto verbal, linear e sem polissemias:

*“Conjunto de palavras que exprime **uma** idéia ou informação e, além disso, deve proporcionar **um** sentido”.* [grifos do autor]

Enquanto hipertexto é definido como não-linear, multimodal e interativo:

*“Texto não-linear, interativo, onde há a possibilidade de utilizar imagem e som”.*

Hipermídia aparece conceituada como um suporte, o meio para a realização do hipertexto e não como um hipertexto que incorpora mídias diferentes:

### III. Discussão dos resultados

*“A hipermídia é a mídia capaz de transmitir o hipertexto”.*

Multimídia foi definida pela sua capacidade de incorporação de diferentes mídias:

*“Conjunto de mais de uma mídia (vídeo, som, imagem, texto, animação)”.*

A interação entre escritor/leitor ou autor/usuário não foi mencionada em nenhuma definição. A partir dessa atividade e da discussão que gerou, foi possível perceber que eles ainda não tinham se apropriado desses conceitos. Seria necessário, então, introduzir as primeiras noções de linguagem, principalmente, o conceito de texto, mas ampliando sua definição para outras modalidades de linguagem além da verbal. Falamos, assim, em texto visual, multimidiático, hipertextual, etc. Também introduzimos o conceito de intertextualidade, retomado em outros momentos do curso.

O segundo ponto do programa foi a introdução dos conceitos de gênero e discurso. Além dos textos para leitura e discussão, foi proposta uma atividade comparativa entre pequenos trechos de textos verbais com gêneros e propósitos diferentes, tais como bulas de remédio, histórias infantis, bilhetes, notícias de jornal, contratos jurídicos, entre outros. A intenção dessa comparação foi mostrar as semelhanças e diferenças de registro entre eles, para introduzir os conceitos de intertextualidade, discurso e gênero.

Depois dessa atividade e da introdução dos conceitos, foi proposto que fizessem uma organização dos mesmos textos, buscando uma maneira de conectá-los. Começamos, então, a trabalhar com associações de sentido e redes de significado. A leitura seguinte trabalhou mais profundamente as noções de campo semântico, polissemia e de criação e incorporação de palavras, até chegar ao conceito bakhtineano de vozes, importante para a compreensão do hipertexto e da própria idéia de rede. Também trabalhamos com as noções de classificação e coesão lexical (Halliday e Hasan, 1989), para que pudessem comparar estruturas hierárquicas e estruturas em rede. Todos esses conceitos foram debatidos e

### III. Discussão dos resultados

empregados tanto em análises de sites como nos trabalhos finais que serão analisados mais à frente.

Como já foi exposto no capítulo II, como trabalho final para a disciplina Hipertexto I foram propostas duas atividades, para serem realizadas em grupos de cinco alunos: um projeto de site com tema livre e um resumo de um texto acadêmico para ser produzido em formato de hipertexto.

Para a execução do projeto de site, novos conceitos foram apresentados e discutidos, tais como os de palavras-chave, usabilidade, navegação, funcionalidade e papel retórico dos *links*. Essa tarefa teve como intenção tanto discutir o papel do autor/designer de projetos hipermídia, como a necessidade de integrar as linguagens e de trabalhar *design* e texto de maneira conjunta durante a criação. O projeto foi proposto tendo como modelo os projetos apresentados por profissionais no mercado e, para tanto, os alunos deveriam seguir um roteiro (Quadro 6), extraído e adaptado de Garrand (2000):

Projeto Hipermissão	
1.	Título do Projeto
2.	Objetivos do design: descrição breve e clara do propósito do programa (com justificativa e definição de público-alvo).
3.	Tratamento criativo: descrição detalhada do programa inteiro, contendo: <ul style="list-style-type: none"><li>3.1. Navegação, interatividade, plataformas e fluxograma.</li><li>3.2. Roteiro do conteúdo e funcionalidade de cada página, em fichas contendo:<ul style="list-style-type: none"><li>3.2.1. Título da página (o mesmo do fluxograma)</li><li>3.2.2. Imagem: descrição de imagens e/ou tratamento gráfico possíveis</li><li>3.2.3. Texto: descrição do tipo de texto da tela</li><li>3.2.4. Links: incluindo todos os links da página e da barra de navegação</li><li>3.2.5. Navegação: descrição do design e tipo de botões de barra de navegação e menu</li><li>3.2.6. Funcionalidade: possíveis ações oferecidas ao usuário na página (busca, compra, etc.).</li></ul></li></ul>
4.	Produção e marketing: <ul style="list-style-type: none"><li>4.1. Levantamento de palavras-chaves do programa.</li><li>4.2. Proposta de visibilidade e marketing</li><li>4.3. Proposta de inclusão na <i>Web</i>:<ul style="list-style-type: none"><li>4.3.1. Pesquisa de disponibilidade do domínio e de hospedagem</li><li>4.3.2. Ancoragem em portais e sites de busca</li></ul></li><li>4.4. Ficha técnica da equipe</li><li>4.5. Biodata dos participantes</li></ul>

Quadro 6: Roteiro para Projeto Hipermissão

Essa atividade suscitou muitas discussões entre os grupos e uma relação crítica com o projeto e com o próprio fazer. Muitos alunos experientes, que já trabalhavam como *webdesigners*, se sentiram desafiados a planejar suas ações antes de executá-las. O comum na prática desses profissionais é o autodidatismo no conhecimento das ferramentas e na própria construção dos sites. As escolhas costumam ser intuitivas e partir de modelos e soluções muitas vezes copiados de outros sites. Muitas de suas produções são colagens de *frames* de um site, com barras de navegação de outro, ferramentas de um terceiro, etc. Por isso, projetar previamente a construção de cada página, em detalhes, desde a distribuição das informações, até as escolhas representacionais e orientacionais, incluindo a

### III. Discussão dos resultados

navegação, foi uma atividade nova para todos e gerou um processo reflexivo, inclusive entre os alunos mais experientes.

Isso também se evidencia nas respostas às questões 1 e 2 do questionário de avaliação aplicado no terceiro semestre do curso. Observamos que ao se referirem a esta fase, delimitada pela disciplina Hipertexto I, a elaboração de projetos foi a atividade mais lembrada, como podemos ver nas respostas, expostas a seguir:

**Questão 1:** Que noções ou conceitos teóricos você considerou mais úteis para a elaboração dos trabalhos finais nas disciplinas Hipertexto I, II e III?

*“Em Hipertexto I, a definição de hipertexto, hipermídia e multimídia e o modelo de redação do pré-projeto e seus elementos constitutivos foi um conceito importante para a noção de planejamento e organização de uma execução hipermidiática.”*

*“Achei muito interessante a sistematização em que cada página tem que ser descrita em relação a navegação, imagens, texto e que tipo de interação o usuário têm e as possibilidades e prevenção de erros sob o projeto.”*

*“Pensar a construção do projeto de acordo com o público alvo e pensar o conteúdo voltado para esse público.”*

*“No caso do jogo desenvolvido no semestre passado (Hipertexto I e II) desde a elaboração do roteiro, passando pela pré- produção e pela construção dos personagens, lembrando sempre do público alvo a qual ele se destina.”*

*“Desenvolver a questão da interatividade dentro do projeto, pensando pela lógica da navegação, discutindo temas nunca antes pensados.”*

**Questão 2:** Você sentiu diferença em suas produções depois de ter feito as disciplinas? Em que aspectos?

*“Sim, senti muita diferença. Muitas vezes ao se elaborar um projeto de site, sentimos que falta alguma coisa, que algo não está muito certo, não está onde deveria estar. Neste sentido, a disciplina esclareceu muito. Além disso, muitos detalhes (a maioria de grande importância) eram perdidos por falta de conhecimento. O maior exemplo, para mim, é a questão de utilizar a mesma linguagem (gênero) em todo o conteúdo.”*

*“As questões de organização de informação, arquitetura de conteúdo e uso correto de linguagens ficaram mais direcionadas e seguras nos meus trabalhos das disciplinas de Multimeios”.*

### III. Discussão dos resultados

*“Senti sim. A disciplina discutiu além dos temas já citados acima, como construir um projeto, pensar sempre nos detalhes e nas intenções de quem está produzindo, pensando no usuário e nas suas necessidades, uma vez que as informações não podem ser jogadas, eles tem de ser pensados e logo justificadas”.*

*“Antes, tínhamos só uma idéia de usabilidade, através de leituras do Nielsen, mas agora entendemos que existem mil outras preocupações. Agora vemos a real importância da realização de um projeto, e ir caminhando por etapas”.*

*“Senti uma maior consciência em relação à linguagem, design, finalidade e público alvo”.*

Além da elaboração dos projetos, também foi solicitado um resumo, elaborado como hipertexto, de três capítulos de uma tese, que tinha como objetivos: (1) resgatar os principais conceitos discutidos em aula, principalmente, o conceito de hipertexto e de gênero. (2) fazer um diagnóstico da produção dos alunos, já que foi este o primeiro produto em hipertexto que todos apresentaram. A partir desse primeiro diagnóstico foi possível elaborar novas intervenções com base nas necessidades evidenciadas nas produções. Os resultados da análise dessa atividade serão expostos a seguir.

#### 1.2. Resultados da perspectiva exploratória da fase 1

Apresentamos, nesta parte, os resultados da análise transversal dos trabalhos de três grupos diferentes, escolhidos aleatoriamente, dentre os que apresentaram saltos qualitativos ao longo das quatro fases do processo de ensino-aprendizagem. Nesta fase, foi observada a relação entre a produção digital dos grupos, tendo como referência a estrutura de um resumo acadêmico em sua forma impressa. Os grupos foram observados quanto às alterações propostas nas escolhas organizacionais, orientacionais e representacionais na transposição do “resumo acadêmico” para o ambiente digital.

Foram selecionados três capítulos de uma tese como texto a ser resumido, disponibilizados num *site* elaborado por uma pesquisadora da UNICAMP (Dias,

### III. Discussão dos resultados

2000) que traz os principais conceitos de texto e hipertexto vistos em aula (Lévy, 1999; Landow, 1999). A tese foi também escolhida por outros dois motivos: já estar em formato digital e estar organizada como hipertexto, o que poderia facilitar a elaboração da tarefa, não só em termos práticos, mas por ser um exemplo de transposição de gênero acadêmico, no caso uma tese, para o ambiente digital.

A instrução da atividade dava plena liberdade para a execução da tarefa para que fosse possível perceber como os grupos lidariam com a adaptação de resumo para o ambiente digital. Foi solicitado aos alunos que, em grupos, elaborassem um resumo que deveria focar apenas os seguintes capítulos (ou lexias) da tese: “o autor”, “configurando uma ‘outra’ textualidade” e “Intersecção com as teorias do contemporâneo”. As características discursivas do resumo acadêmico, porém, não foram apresentadas e eram desconhecidas dos alunos como ficou nítido no resultado da totalidade dos trabalhos.

A pouca familiaridade com as exigências do discurso acadêmico foi uma característica comum a todos os grupos. Nenhum deles usa de maneira adequada as normas já consagradas para fazer citações ou para sinalizar a autoria do texto, as referências bibliográficas, enfim, as características discursivas do texto acadêmico.

Apresentamos, inicialmente, os resultados da análise de significados organizacionais, seguidos dos orientacionais e, por fim, dos representacionais. Nos organizacionais, nos concentramos na distribuição das informações verbais, visuais e multimodais, analisados como objetos dentro das páginas. Também observamos a seleção, classificação e organização de blocos de informação e sua distribuição entre as páginas do programa como um todo. Nos orientacionais, analisamos as informações e bens e serviços que são oferecidas ou solicitadas ao usuário e a maneira como esses processos são realizados, bem como o grau de interatividade proposto ao usuário. Nos representacionais, analisamos a nomeação dos participantes nos textos verbais e os processos e participantes nas

imagens. Também observamos as escolhas visuais e gráficas das páginas, levando em conta a navegação e usabilidade, como vimos no capítulo II.

Assim, expomos, a seguir, os resultados da perspectiva exploratória dos três grupos analisados nesta fase, tendo como objeto de análise os resumos produzidos em hipertexto.

#### **1.2.1. Resultados da perspectiva exploratória do grupo 1**

Este grupo, como vimos no capítulo metodologia, é formado apenas por dois alunos que preferem trabalhar sempre em dupla. Nesta fase, apresentam um conhecimento básico e homogêneo das ferramentas de autoria e heterogêneo quanto ao emprego de recursos de linguagem. O resumo<sup>1</sup> que apresentaram pode ser visto na Figura 23, a seguir.

---

<sup>1</sup> Todas as produções analisadas estão no CD-Rom em anexo

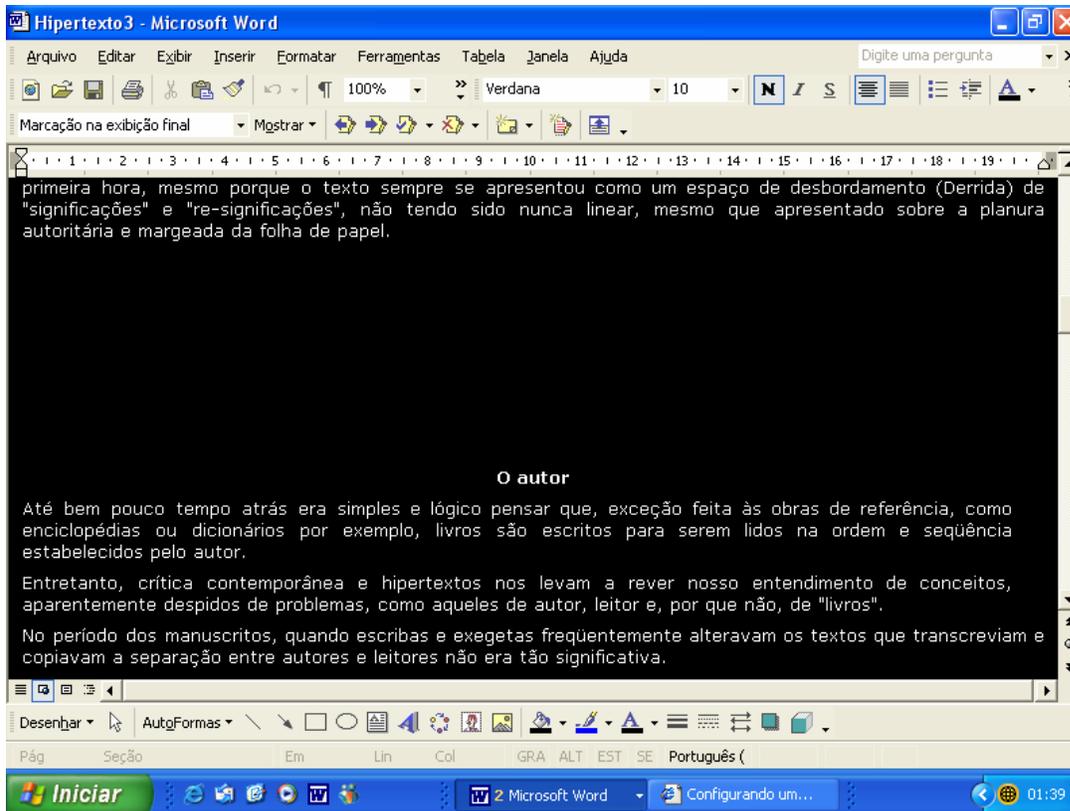


Figura 23: resumo do grupo 1

Em relação aos significados organizacionais, este grupo distribuiu as informações apenas em uma página, construindo uma arquitetura linear. Houve a tentativa de construção de navegação, mas os *links* propostos, de indicação para referências bibliográficas, não funcionam quando acessados. Os textos são divididos apenas por um espaço maior entre eles e pelos títulos, que estão no início da tela e centralizados. Segundo Kress e van Leeuwen (1996), como vimos anteriormente, nossa referência para a organização de elementos nas imagens segue o padrão ocidental da escrita, em que as informações novas estão à direita, as dadas à esquerda, as potenciais na parte superior e as reais na parte inferior da imagem. Neste caso, então, os títulos estão em posição não marcada para textos acadêmicos: potencial, como pode ser visto na Figura 23.

Quanto aos significados orientacionais, o grupo não foge ao padrão do texto acadêmico: os participantes interativos, isto é, emissor e receptor, não são

### III. Discussão dos resultados

representados (Kress e van Leeuwen, 1996), provocando um efeito de distanciamento. Não é oferecida nenhuma possibilidade de interferência no conteúdo ou na estrutura ao usuário, que tem como demanda rolar a página para receber a informação que lhe é oferecida. As únicas opções de interatividade de seleção oferecidas, não funcionam quando acessadas, o que frustra a expectativa do usuário.

Já em relação aos significados representacionais, o grupo faz escolhas verbais que se aproximam das escolhas típicas do discurso acadêmico, tais como a opção de empregar a terceira pessoa para nomear os participantes representados e não nomear os participantes interativos, como já observamos. Apenas os autores comentados no texto são representados, mas sem a indicação de referências bibliográficas. O grupo, estranhamente, não é nomeado em nenhum lugar do trabalho: não há créditos.

Segundo Thompson (1996), é na escolha da nomeação dos participantes que podemos perceber uma intersecção entre as metafunções ideacional e interpessoal (respectivamente, representacional e orientacional). É nesse momento que atribuímos escolhas lexicais para nomear os participantes das interações em que nos envolvemos. Ao nomearmos os participantes (interativos ou representados) estamos atribuindo papéis que serão desempenhados por esses participantes ao longo de uma interação. Quando os participantes interativos são nomeados, portanto, passam a ser representados na interação, cria-se um efeito de proximidade do leitor/falante/usuário. Quando, ao contrário, não há nomeação dos participantes interativos o efeito é de afastamento e prioridade do tópico abordado sobre as relações interpessoais.

As maiores alterações representacionais em relação ao resumo impresso são as representações visuais e gráficas: os textos seguem uma formatação própria, isto é, não seguem nem o padrão para textos na *web* e nem para o texto acadêmico: sem parágrafos, justificado, espaço simples. Mas está na escolha das

### III. Discussão dos resultados

cores o maior diferencial. O grupo optou por empregar fonte branca, sobre fundo preto, escolhas marcadas em relação ao texto acadêmico, mas que são comuns na *web*, principalmente, em sites alternativos e voltados para um público mais jovem, como os sites de bandas de rock, como pode ser visto na Figura 24, a seguir.

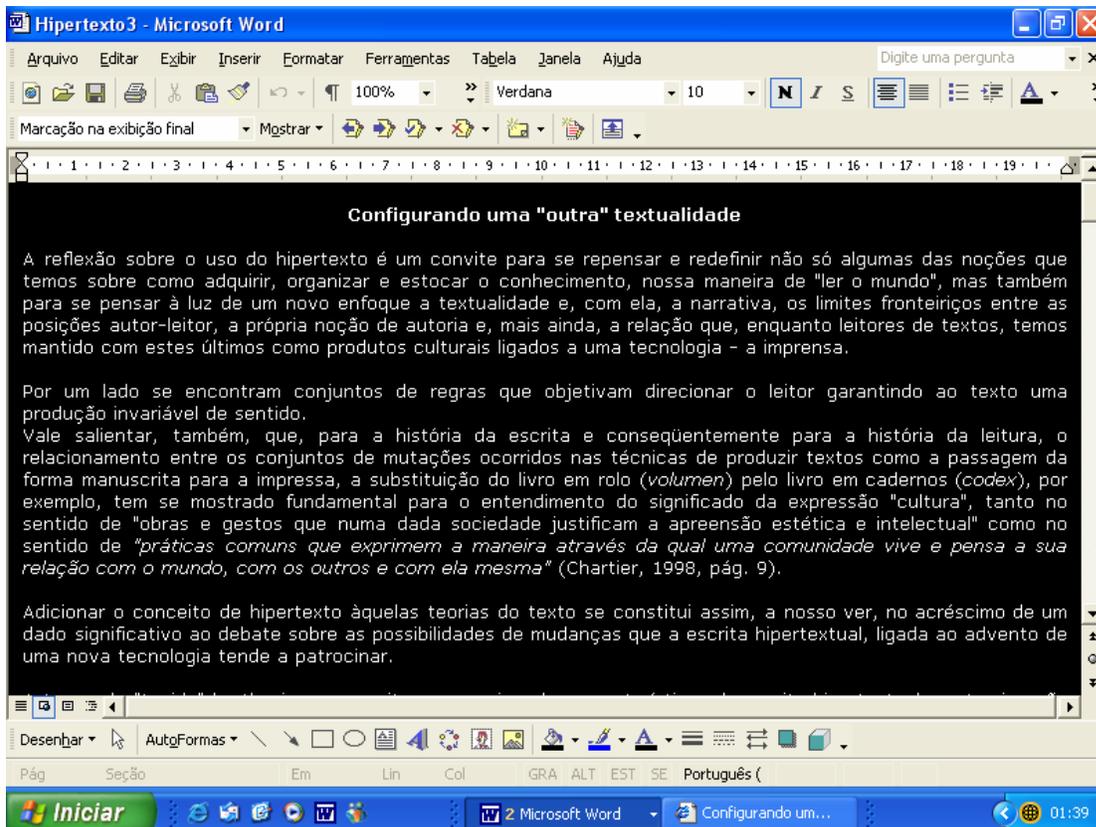


Figura 24: detalhe de resumo do grupo 1

#### 1.2.2. Resultados da perspectiva exploratória do grupo 2

Este grupo é composto por seis integrantes com características heterogêneas quanto ao conhecimento de ferramentas de autoria e quanto ao domínio de recursos de linguagem. Nesta fase, apresentam conhecimento tecnológico básico e um domínio de produção de textos maior em relação à turma como um todo.

### III. Discussão dos resultados

Em relação aos significados organizacionais, podemos perceber que o grupo tenta construir a organização das informações levando em conta os recursos do ambiente digital. As informações verbais são distribuídas em seis páginas diferentes, com a seguinte organização:

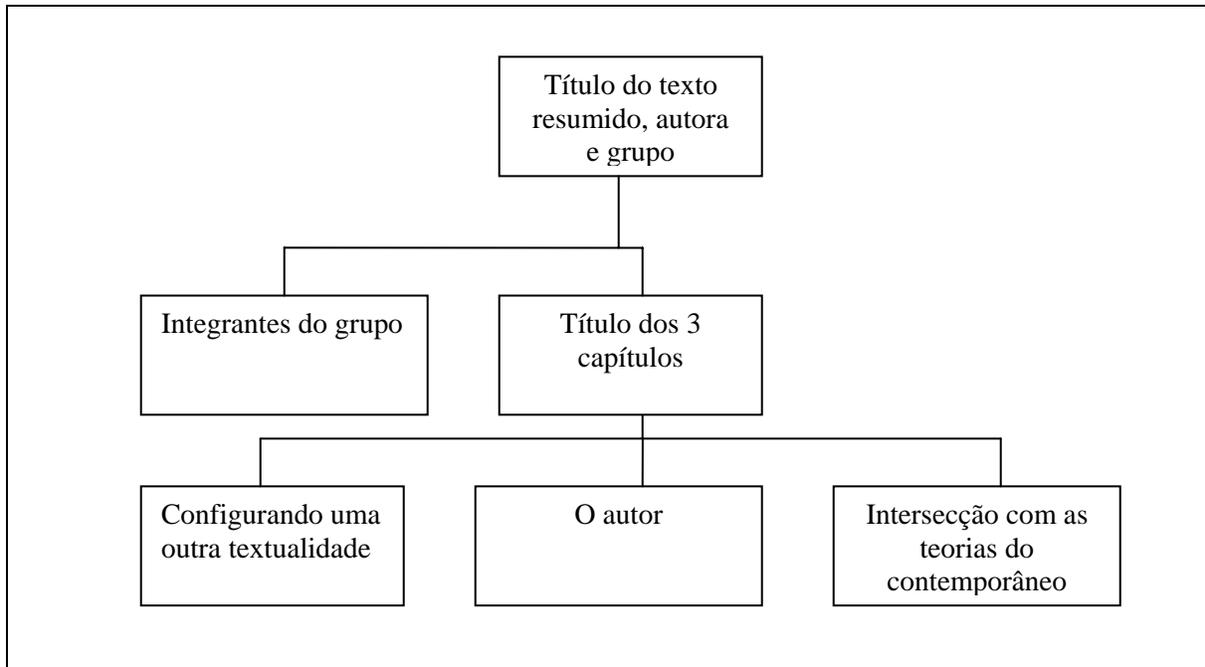


Figura 25: Distribuição das informações do resumo do grupo 2

Nesta organização há uma divisão do conteúdo em duas páginas diferentes, que acaba por criar duas páginas distintas de apresentação para chegar à informação desejada. Na primeira (Figura 26), são disponibilizados, em lista, o título da tese, a autora e o grupo. Clicando sobre o título, há acesso à página com os títulos dos capítulos (Figura 27) que ocupam a página inteira e funcionam como entradas para as três sessões do site.

### III. Discussão dos resultados



Figura 26: página inicial de resumo do grupo 2

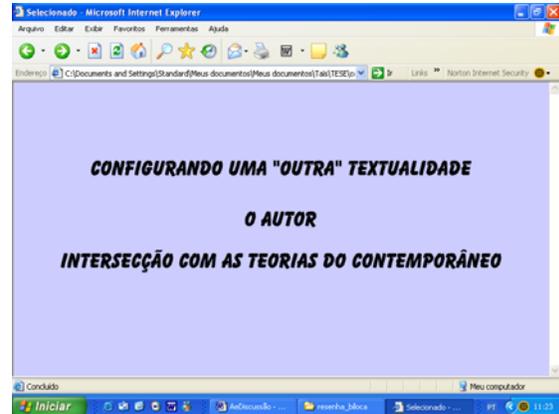


Figura 27: página 2 de resumo do grupo 2

Os títulos estão centralizados e ordenados em lista, sugerindo um caminho ao usuário: entrar em cada sessão pela ordem em que os títulos aparecem, mesmo que não estejam numerados. A alternativa de caminho oferecida na abertura do site leva apenas para a página com o nome dos integrantes do grupo.

A organização visual das informações segue escolhas não marcadas em relação ao texto acadêmico impresso: títulos centralizados, acima do texto. Os textos “*Configurando uma outra textualidade*” e “*Intersecção com as teorias do contemporâneo*” também seguem a formatação padrão do impresso. O texto “*O autor*” está escrito em forma de lista, o que remete mais a um “fichamento” do texto do que a um resumo. Não há imagens e os *links* são paratáticos de *expansão: extensão* (Halliday, 1994; Lemke, 2002a), escolha que indica haver a preocupação do grupo em oferecer informações adicionais ao leitor e de exercitar as possibilidades da escrita hipertextual, adicionando informações de maneira não seqüencial (Figura 28).

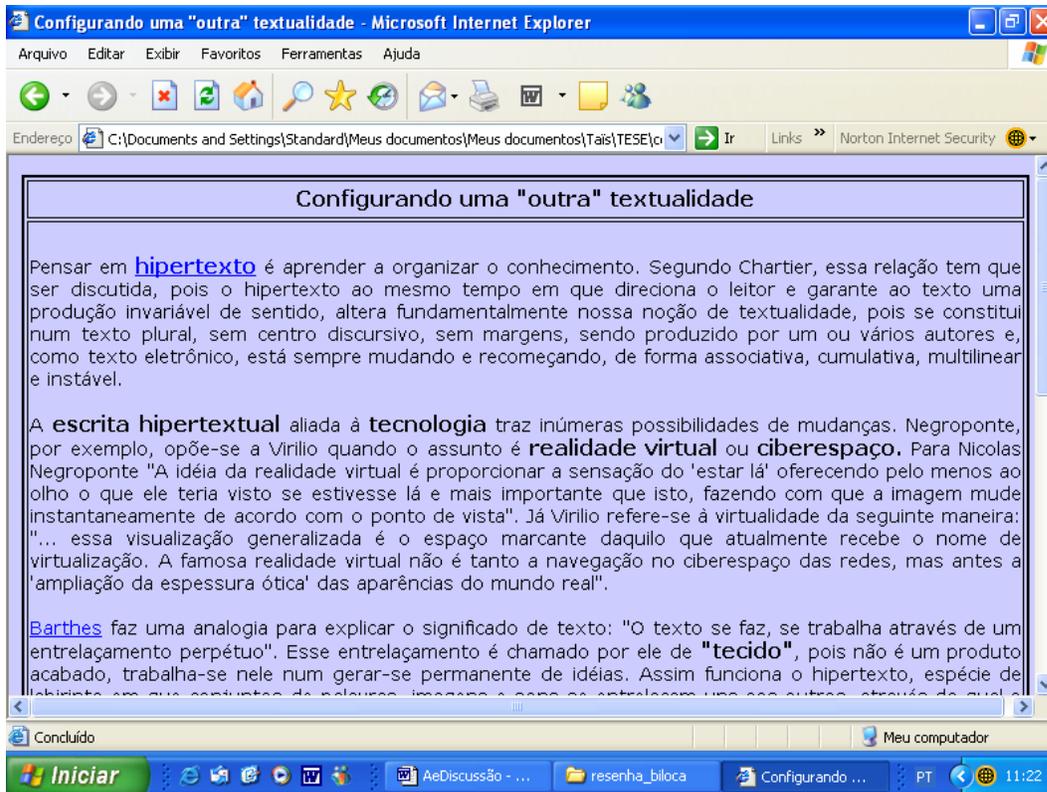


Figura 28: página de terceiro nível do resumo do grupo 2

Já em relação às escolhas orientacionais, também já há uma tentativa de criar uma certa interatividade própria do ambiente digital. Para acessar os textos resumidos e as lexias oferecidas nesses textos, o usuário tem como demanda clicar nos *links* para receber informações. Para navegar o usuário deve usar os botões do navegador, já que o caminho de volta não é oferecido.

Não há ferramentas de interatividade e os caminhos sugeridos pelos *links* não permitem muitas opções de escolha ou qualquer tipo de interferência do usuário na estrutura ou no conteúdo. As escolhas visuais de representação (fonte preta sobre fundo violeta) acabam comprometendo a credibilidade do texto, já que criam distanciamento em relação ao padrão do discurso acadêmico.

Quanto ao percurso e à navegação oferecidos, o resumo apresenta *links* disjuntivos, isto é, que abrem em outra página, e com uma navegação circular que obriga o usuário a sempre voltar para uma página central se quiser seguir caminho

### III. Discussão dos resultados

diferente do escolhido previamente. Mesmo assim, o usuário deve usar os botões do navegador para voltar, porque não há caminho de volta disponível. Com as marcas de *links* acessados o usuário sabe, pelo menos, o caminho que já foi percorrido.

As escolhas de representação verbal, por sua vez, remetem ao resumo impresso. O grupo é nomeado, por nomes próprios em ordem alfabética, em página especial. No texto, não há nomeação de participantes interativos, escolha que traz um efeito de distanciamento próprio do discurso acadêmico, como já vimos. Os únicos participantes representados são os autores citados no resumo. Para essas representações embora tenham sido usados nomes próprios, não foram indicadas as referências bibliográficas, escolha que está fora dos padrões de citação. A autora do texto fonte também é nomeada apenas na página inicial.

Por fim, no âmbito das escolhas de representação visual, encontramos as escolhas que mais se afastam do texto acadêmico impresso e se aproximam do padrão de sites da web. Os títulos estão em negrito, caixa alta, com bordas (escolha que não é própria de nenhum dos dois contextos). Os textos têm fonte verdana 12 preta (escolha padrão para *web*), fundo violeta e bordas marcadas nas páginas. Os *links* estão em fonte azul, negrito e sublinhado, quando acessados passam a roxo, também uma escolha considerada não marcada para a *web*. Parece haver uma intenção de dar um tratamento diferenciado ao texto acadêmico para transmutá-lo para o ambiente digital, mas nessa tentativa, apenas as cores de fundo e elementos da formatação foram alterados, como no exemplo do grupo anterior.

#### 1.2.3. Resultados da análise do grupo 3

Este grupo, como vimos no capítulo II, é composto por quatro integrantes com características homogêneas quanto ao conhecimento de ferramentas de autoria e quanto ao domínio de recursos de linguagem. Nesta fase, alguns integrantes já apresentam conhecimento tecnológico mais avançado.

Nesta produção, este grupo organiza as informações tendo como referência o ambiente digital, mais especificamente, sites corporativos. Em relação aos significados organizacionais, vemos que a página inicial disponibiliza a entrada para o segundo nível do site, subdividido em três sessões interconectadas. Na primeira página, o acesso às sessões é organizado hierarquicamente, com uma sessão para cada capítulo do texto fonte que foi resumido, como pode ser visto na Figura 29.

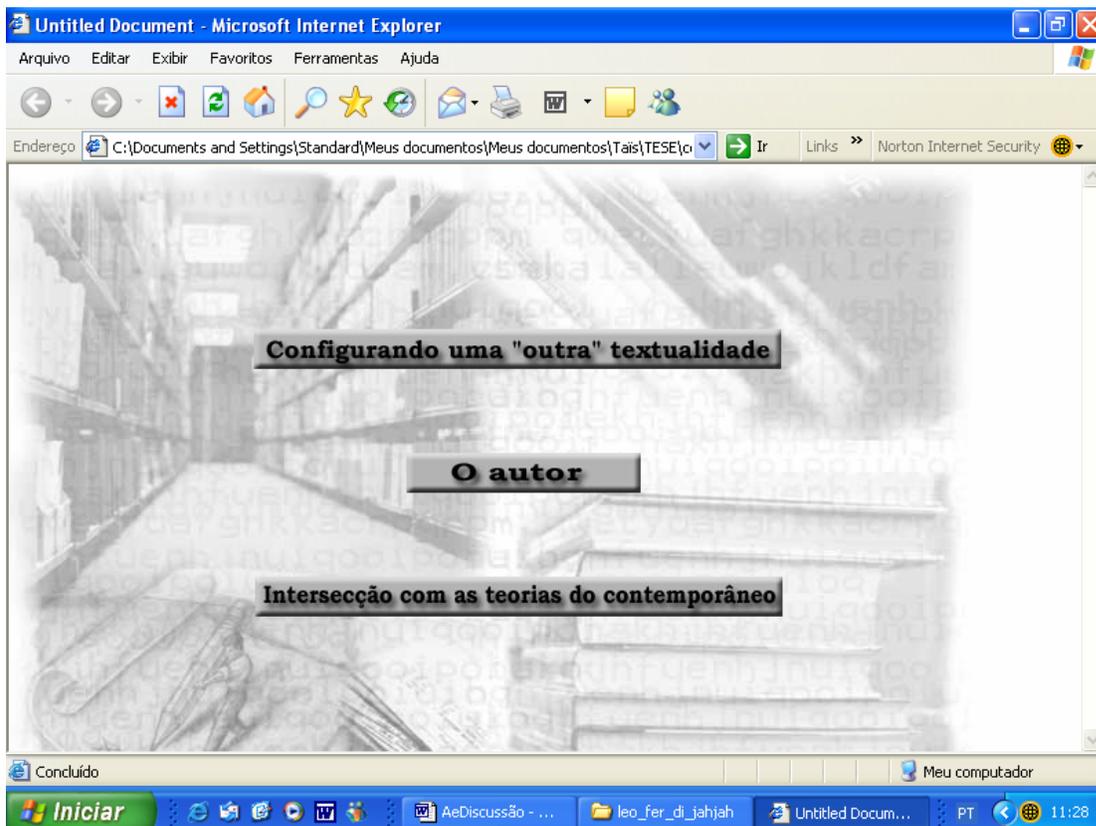


Figura 29: página inicial de resumo grupo 3

Os títulos dos capítulos ocupam a página inicial inteira e funcionam como entradas para as três áreas do site. Estão centralizados e ordenados em lista, sugerindo um caminho ao usuário: entrar em cada área pela ordem em que os títulos aparecem, mesmo que não estejam numerados. Como vimos, a organização e categorização de informações trazem uma carga semântica para a produção (Braga, 2003).

Nas páginas de segundo nível, a disposição das informações segue um mesmo padrão: um menu à esquerda e uma área central em que o título aparece centralizado, ocupando a área inteira, o que pode ser considerada uma escolha marcada para títulos na *web*, já que ocupa toda a área normalmente reservada a textos (Figura 30).

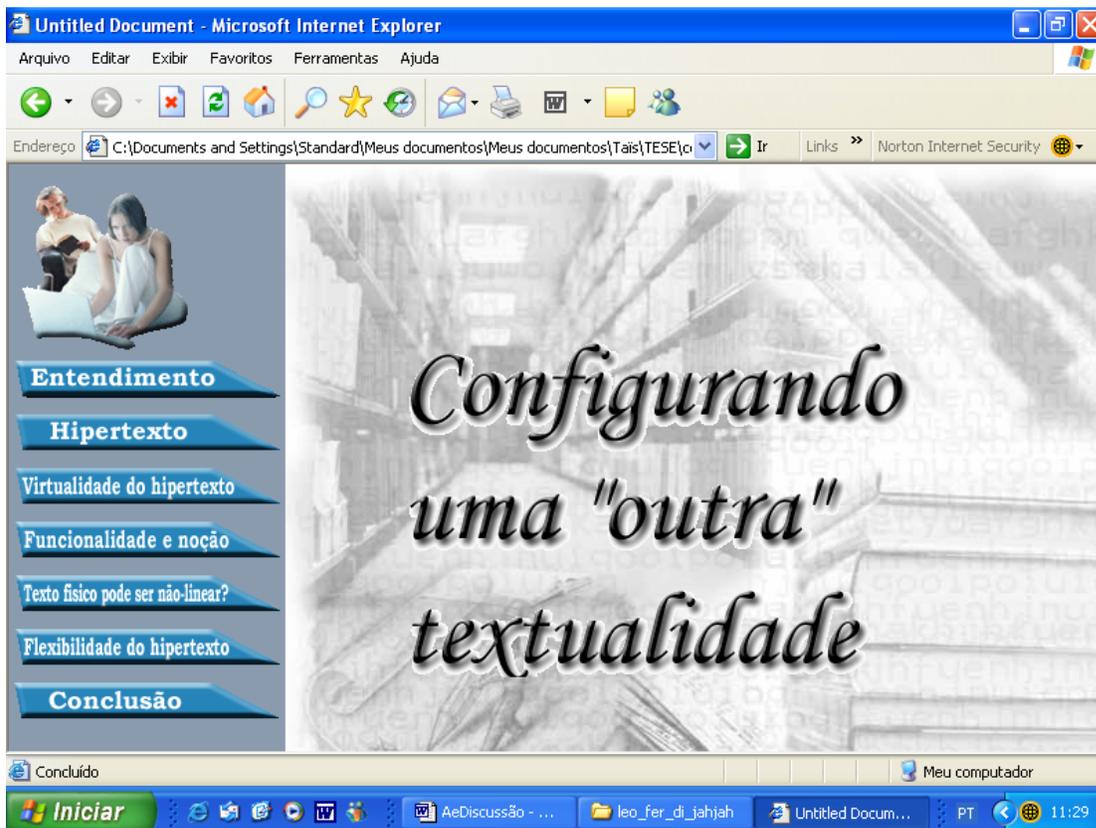


Figura 30: página 2 de resumo grupo 3

Em “*Configurando uma outra textualidade*” há as seguintes lexias de terceiro nível:

- Entendimento
- hipertexto
- Virtualidade do hipertexto
- Funcionalidade e noção
- O texto físico pode ser não-linear?
- Flexibilidade do hipertexto
- Conclusão

As relações lexicais (Halliday, 1994; Lemke, 2002a) entre essas subseções não são claras. Algumas caracterizam aspectos do hipertexto como “Flexibilidade do hipertexto” e “Virtualidade do hipertexto”, outras deixam o usuário sem saber o que irá encontrar, já que parecem dizer a mesma coisa: tanto em “hipertexto” como em “Entendimento” o usuário espera encontrar a definição do termo. Mesmo “Funcionalidade e noção” causa um certo estranhamento, uma vez que o termo “noção” também remete o usuário à idéia de que encontrará a definição de hipertexto.

Em “*O autor*” as lexias de terceiro nível são as seguintes:

- Quem é o autor?
- Entendimento
- O autor para Barthes
- O hipertexto faz o autor
- Propriedade e direitos autorais

Nesta sessão as relações lexicais também causam estranhamento. O grupo repete o termo “Entendimento” e desperta a dúvida: entendimento sobre o conceito de autor? Mas o item anterior é justamente: “Quem é o autor?”. Os outros três links já trazem relações mais claras, de atribuição de características para o conceito de autoria no hipertexto.

Em “*Intersecção com as teorias do contemporâneo*”, as lexias derivadas são:

- O hipertexto por Landow
- Uma nova construção do sentido
- Nuances
- Visão desconstrucionista
- O texto derrideado
- Linearidade

Nesta sessão também é difícil entender as escolhas para nomear os *links*. Os que estão dentro de escolhas esperadas para a sessão “*Intersecção com as teorias do contemporâneo*” são “O hipertexto por Landow” e “O texto derrideado”. As outras, ora repetem algum *link* desta mesma sessão, tal como “Visão desconstrucionista”, ora remetem a algum *link* já explorado em outra sessão, tais como “Linearidade” e “Uma nova construção do sentido”.

Em todas as sessões a opção de usar um menu à esquerda, sem ordenação alfabética, cria a sensação de hierarquia entre os *links*, já que temos como padrão começar uma leitura a partir do primeiro item de uma lista. A disposição em lista sugere a ordenação dos itens e estabelece uma relevância entre os tópicos oferecidos, como já observamos.

Tanto na página inicial como nas três sessões de segundo nível não há textos na área central. Nas lexias de terceiro nível em diante, o grupo criou uma tela para cada lexia com textos ocupando toda área central. Os títulos são apresentados em posição potencial, isto é, na parte superior da tela (Kress e van Leeuwen, 1996), mas à esquerda do texto, o que caracteriza uma escolha não marcada para textos na *web* e distancia a produção das escolhas do texto acadêmico impresso.

### III. Discussão dos resultados

Nessas sessões, há uma imagem dinâmica, que leva o usuário de volta à página inicial, no canto esquerdo superior, acima do menu (Figura 31). Uma localização destinada às informações dadas e potenciais (Kress e van Leeuwen, 1996). Como vimos, os elementos colocados à esquerda e na parte superior de uma imagem, ocupam um local que normalmente destinamos às informações já dadas e que ainda não se realizaram, isto é, são potenciais, tais como títulos, logomarcas, etc. e não trazem informações novas. No caso desta imagem, portanto, podemos considerar como uma escolha não marcada, já que além de não trazer informações novas, ainda se repete em todas as páginas e funciona como uma ferramenta de navegação. Esse recurso também já se transformou em padrão para sites corporativos, em que a logomarca da empresa é colocada exatamente nessa mesma posição e com a mesma funcionalidade de disponibilizar o acesso à página inicial.

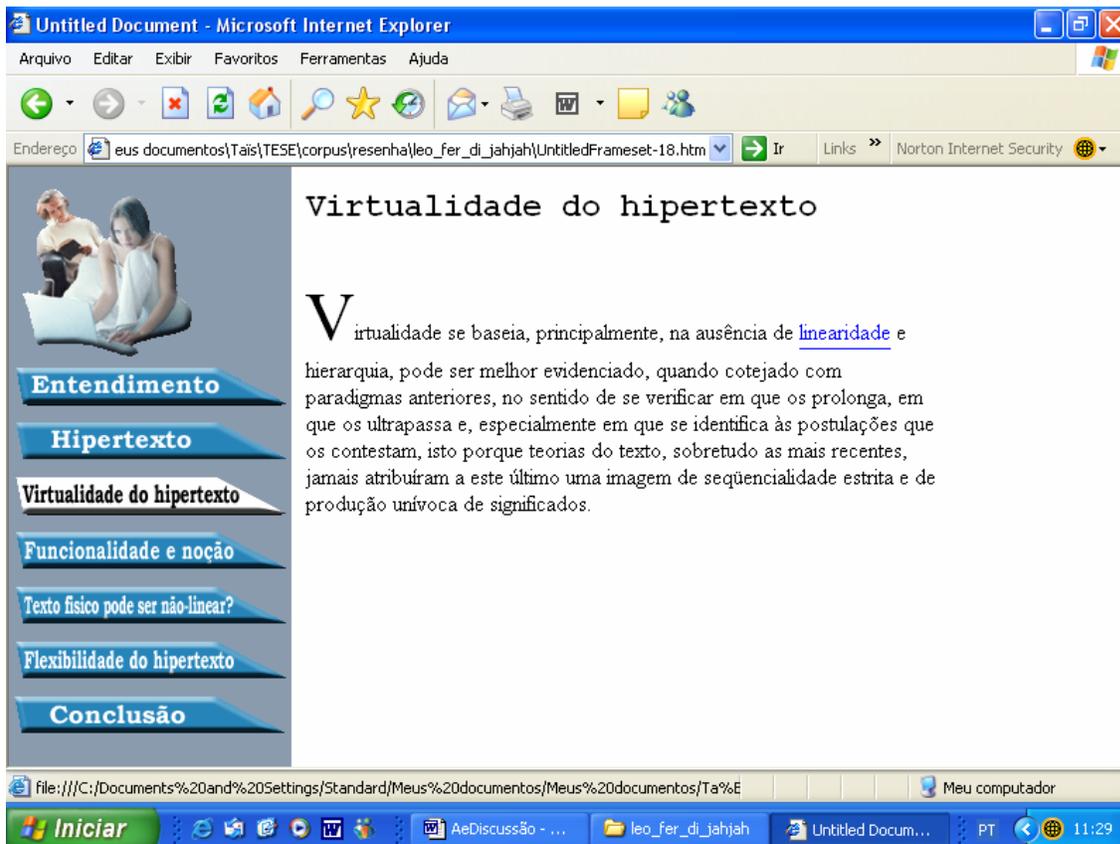
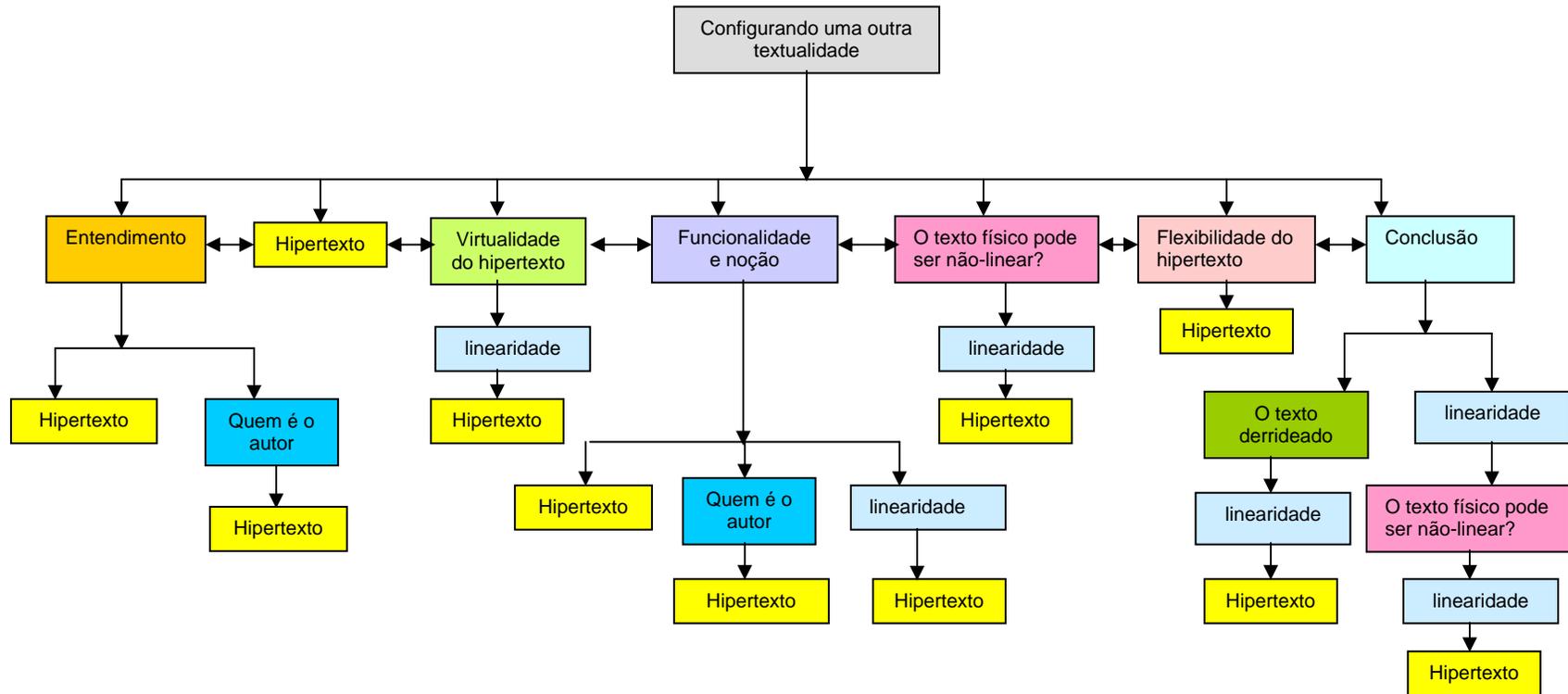
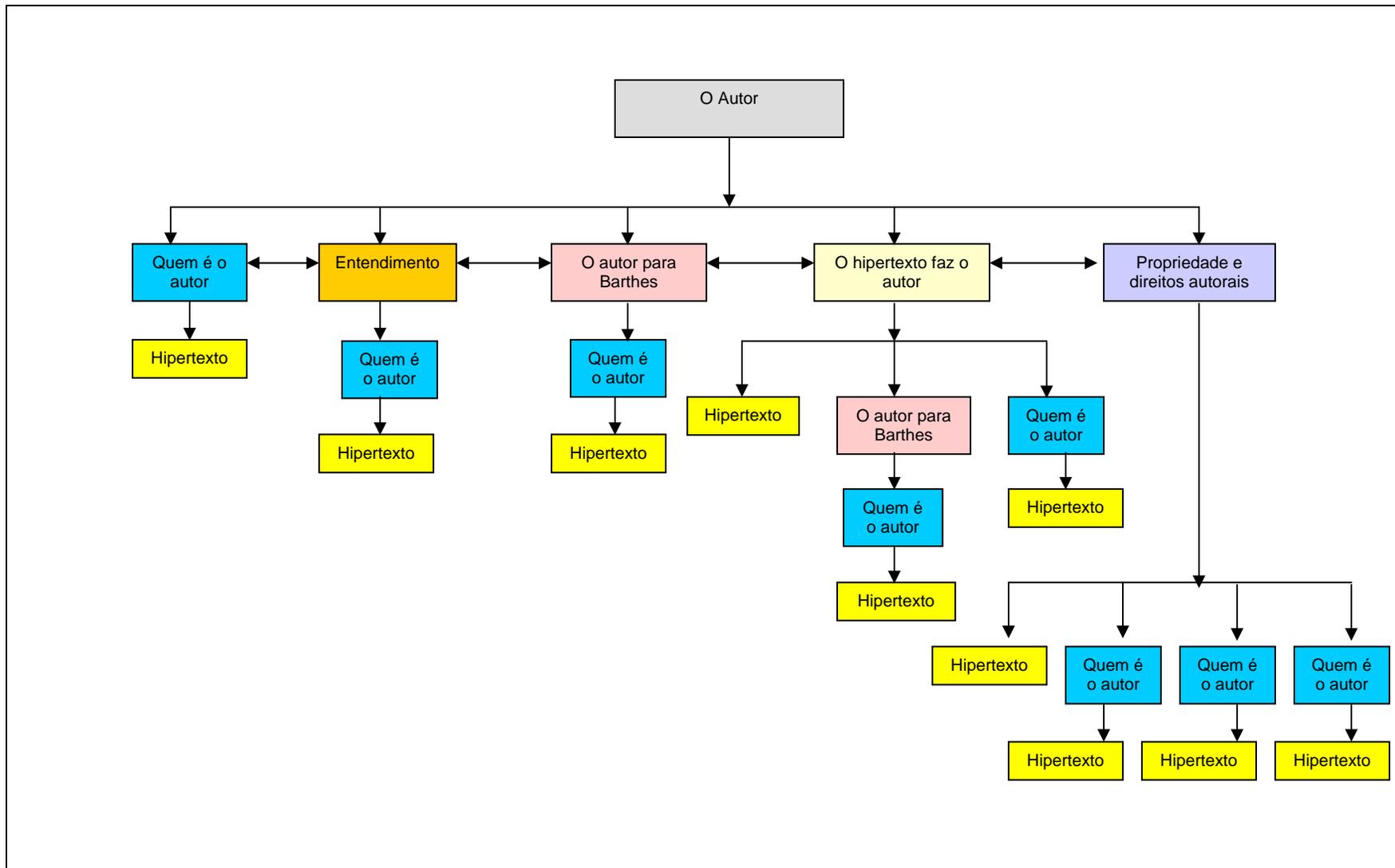


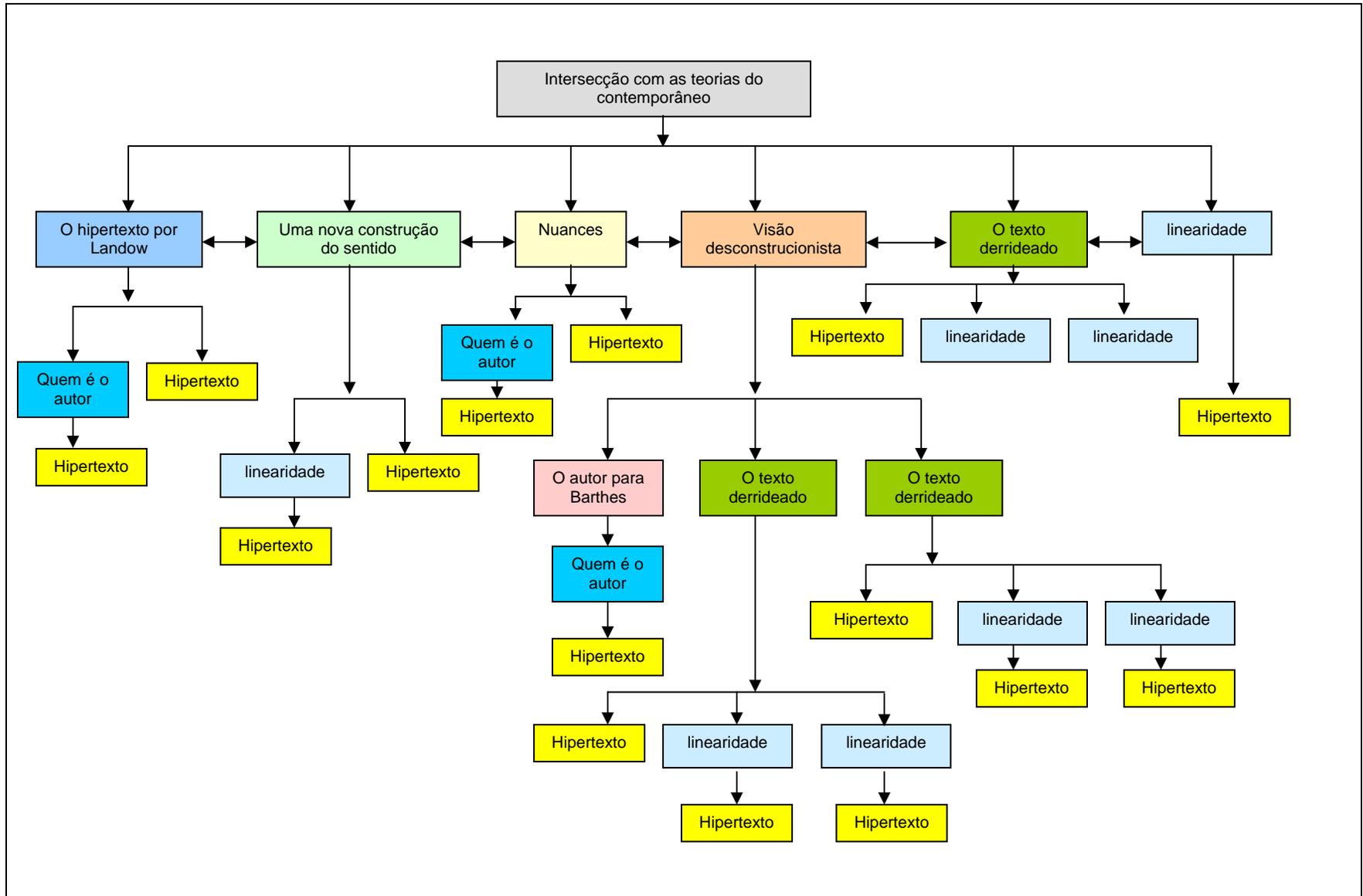
Figura 31: página de segundo nível do resumo do grupo 3

### III. Discussão dos resultados

Na página inicial, há *links* disjuntivos de entrada, todos paratáticos, isto é, independentes, de *expansão: elaboração*, que apresentam uma elaboração do tópico de origem (Halliday, 1994; Lemke, 2002a). No segundo nível, o menu disponibiliza *links* hipotáticos, isto é, dependentes do tópico anterior, também de *expansão: elaboração*. No terceiro nível, o grupo cria *links* a partir do menu, todos hipotáticos de *expansão: elaboração*. Nas lexias de cada subárea, para interconectar os textos das três sessões, criam *links* hipotáticos: *expansão: repetição*, como podemos ver nas figuras 32, 33 e 34 que apresentam o mapeamento dessa organização.







### III. Discussão dos resultados

Com esses links criados pelo grupo, os caminhos propostos se repetem, exaustivamente, confundindo o usuário e criando a sensação de percorrer os corredores de um labirinto. Há a ilusão de oferecer lexias de *elaboração* como informações novas, mas na realidade o usuário fica aprisionado em *repetições*, em interconexões recorrentes. O grupo pode tanto ter feito essas escolhas por não ter noção da função dos links num hipertexto, como por opção, isto é, com a intenção de criar a sensação do labirinto no usuário para, metaforicamente, fazer alusão à navegação aleatória e à multiplicidade de caminhos e leituras que a web possibilita. De qualquer maneira, mesmo intencional, a escolha parece inadequada para um site que traduz o discurso acadêmico para o ambiente digital, já que o gênero exige que o percurso seja facilitado, e não o contrário.

Quanto às escolhas de representação verbal, não há participantes interativos representados: o grupo e o usuário não são nomeados em nenhuma área do site. Os participantes representados são os autores comentados no texto, como Landow e Derrida, nomeados por nomes próprios, sem indicação de referências bibliográficas. A autora do texto fonte também não é nomeada em nenhuma parte do site, o que deixa o trabalho ainda mais afastado do discurso acadêmico.

Para os títulos de abertura da página inicial o grupo escolheu usar negrito, com caixa alta e baixa, dentro de barras cinza, como se fossem botões de navegação, destacando as três sessões do site (Figura 35).

### III. Discussão dos resultados

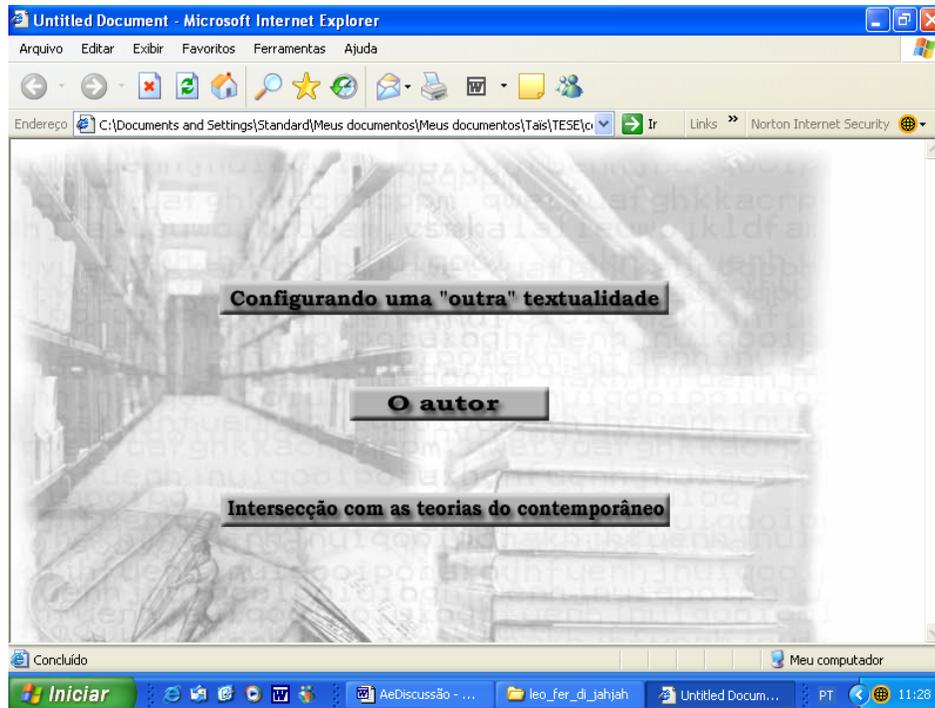


Figura 35: página inicial de resumo do grupo 3

Já dentro das páginas de cada sessão no segundo nível, o título aparece em negrito e fonte em itálico, centralizado, num tamanho que ocupa toda a área central. Local destinado às informações objetivas, centro do olhar, segundo Kress e van Leeuwen (1996), como vimos anteriormente. O fundo do menu tem um tom de azul acinzentado, escolhido, provavelmente, para trazer sobriedade ao site.

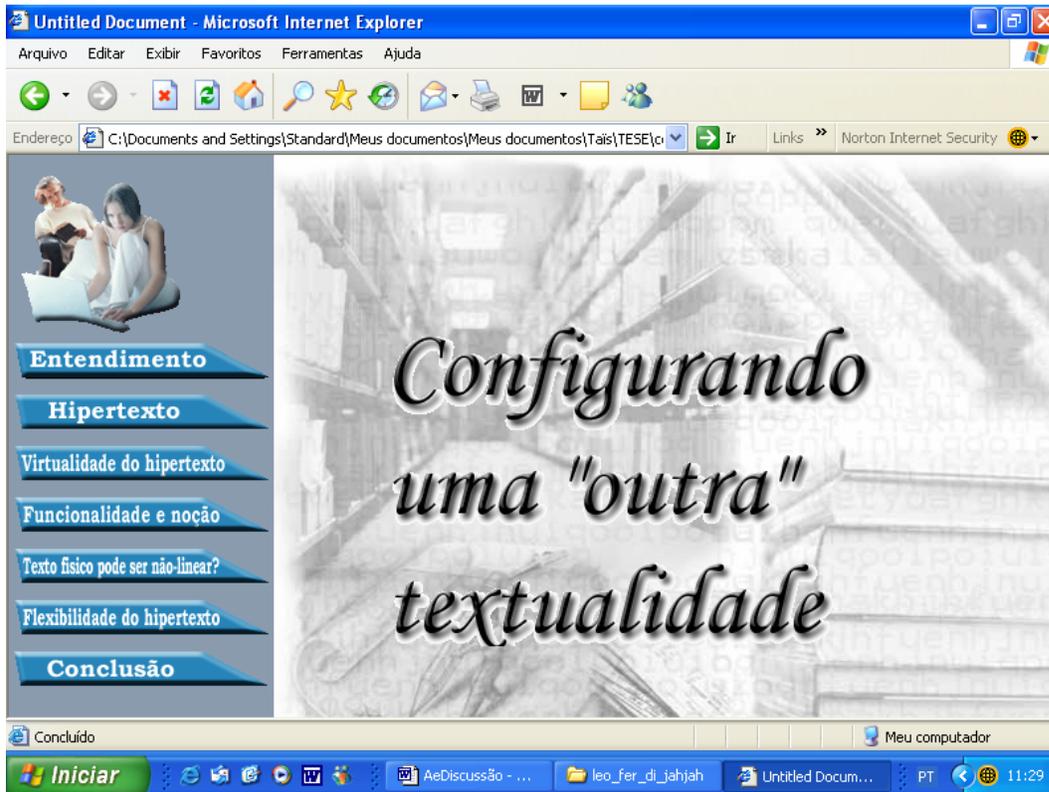


Figura 36: página de segundo nível de resumo do grupo 3

No terceiro nível, os títulos do texto central e de todas as lexias são em fonte courier 24, em negrito, sobre fundo branco e contrastam com o fundo azul acinzentado do menu, numa escolha própria para sites corporativos da *web*. Os textos estão em fonte times 12 com a letra inicial do primeiro parágrafo do texto em fonte 36 – alusão a escolhas gráficas de textos de revistas e livros impressos (Figura 36).

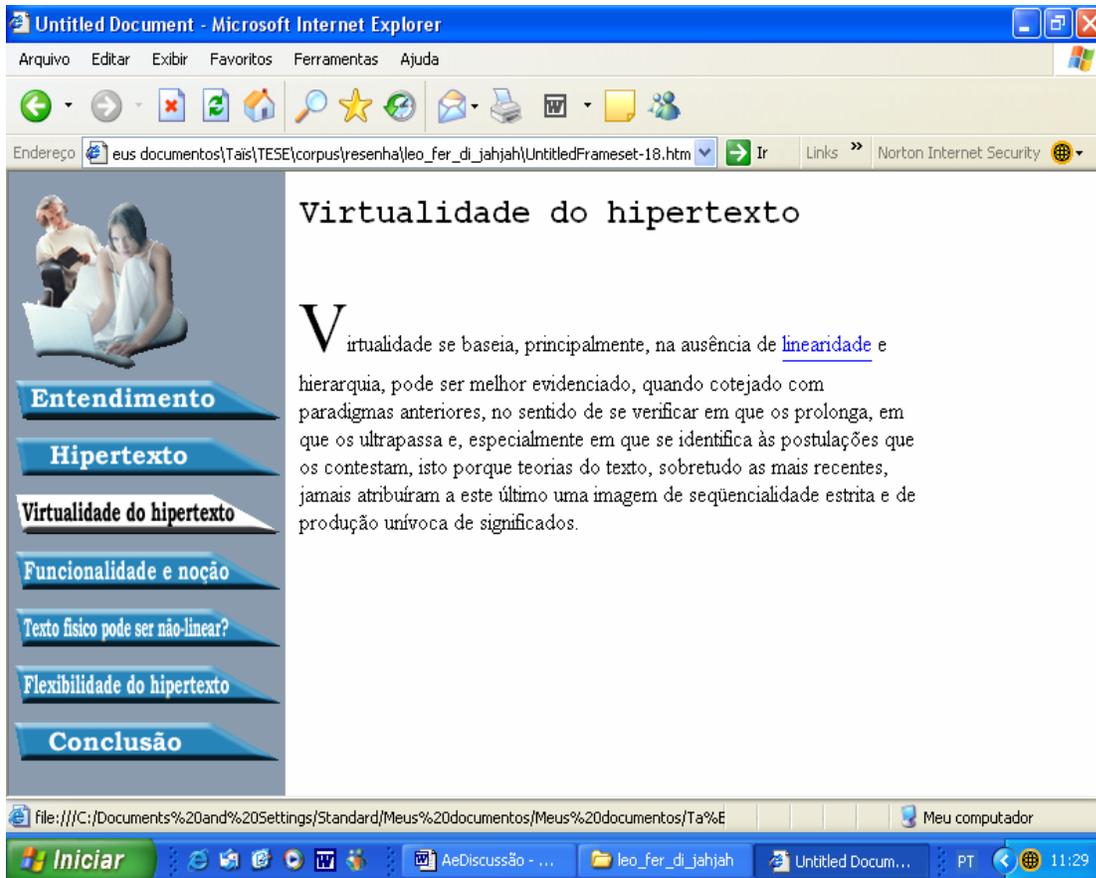


Figura 37: página de terceiro nível de resumo do grupo 3

A página inicial e a página de primeiro nível recebem um tratamento diferenciado para o fundo da tela (figuras 35 e 36), que contrasta com os títulos das duas páginas e com o restante do trabalho: o desenho, em branco e preto, do corredor de uma biblioteca, com uma superposição de letras digitadas, em transparência, sobre toda a imagem. Essa imagem-fundo pode ser considerada, segundo as noções de representação visual desenvolvidas por Kress e van Leuween (1996), como um processo<sup>2</sup> conceitual simbólico complexo, porque composto por outros dois processos – um narrativo e outro também conceitual; que se destacam do todo.

<sup>2</sup> Segundo Kress e van Leuween (1996), Os processos conceituais são os da esfera do “ser” e representam conceitos, enquanto os processos narrativos são da esfera do “fazer” e representam ações, como expusemos no capítulo I.

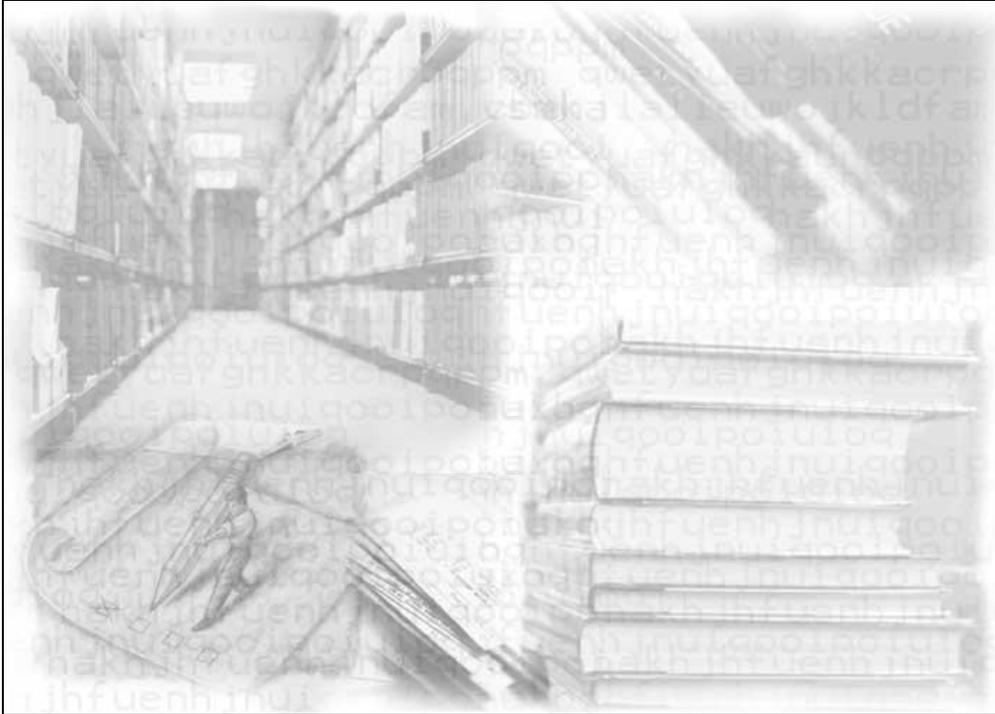


Figura 38: imagem de fundo de tela de resumo do grupo 3

No canto inferior esquerdo, em primeiro plano, há o desenho de um homem miniaturizado, que remete aos pequenos seres de Lilliput com que Gulliver se depara no romance *Viagens de Gulliver*, de Jonathan Swift. O pequeno homem escreve sobre um papel, usando um lápis que mal pode carregar. A imagem do homem lilliputeano remete a um processo narrativo de ação não-transacional, cujo ator é representado pelo homem, o vetor é representado por um lápis em tamanho real/humano e a meta pelo papel/papiro. A imagem se destaca do fundo, isto é, do corredor da biblioteca, pela localização e pelo processo narrativo desempenhado. No canto inferior direito, há uma pilha de livros, também em primeiro plano, também destacada pela localização, que pode ser considerada como um processo conceitual simbólico. Tanto o homem, com seu trabalho sobre-humano de escritura, como a pilha de livros e o próprio universo da biblioteca estão em contraponto com as letras digitadas que recobrem a imagem, sugerindo que esse trabalho foi recoberto por um novo processo de produção e armazenamento de informações – o digital. A escolha do grupo ao incluir essa imagem como fundo,

### III. Discussão dos resultados

indica que houve uma preocupação em sintetizar visualmente os conceitos expostos no trabalho.



Figura 39: imagem usada como navegação

Nas páginas de segundo nível em diante, a única imagem empregada é a imagem dinâmica colocada à esquerda, dentro do menu. Sua função, como vimos, é de navegação, levando o leitor para a página inicial (Figura 39). Traz a imagem de duas mulheres que parecem mãe e filha: em primeiro plano, uma menina acessando um notebook, sentada ao chão. Em segundo plano, a outra lê um livro, sentada numa poltrona, atrás da menina. As duas não interagem entre elas, representando duas ações distintas, o que pode ser considerado como um processo conceitual simbólico atributivo composto por dois processos narrativos de ação não-transacional. Um tendo a mãe como ator e o livro como meta e o outro tendo a menina como ator e o note-book como meta. O interessante dessa escolha do grupo está justamente no contraponto mãe/livro, filha/notebook, novo/velho, ocupando o mesmo espaço, desenvolvendo ações semelhantes, usando ferramentas diferentes, mas sem interagirem. Como se as novas formas de produção e de entretenimento pudessem conviver no mesmo espaço, harmonicamente, mas não se conversassem.

Quanto aos links, são representados pelo padrão da *Web*: fonte azul sublinhada antes de serem acessados e violeta depois do primeiro acesso para indicar o percurso já percorrido. Assim, o usuário sabe para onde ir, onde está e para onde já foi.

### III. Discussão dos resultados

As escolhas orientacionais também remetem às escolhas próprias da web. Para acessar as lexias oferecidas, o usuário tem como demanda clicar no menu e nos *links* para receber informações. Como os participantes interativos não são representados, há uma sensação de distanciamento em relação ao usuário. Embora a construção tenha como referência os sites corporativos, não há ferramentas de interatividade de conteúdo. Como vimos, os caminhos sugeridos pelos links parecem oferecer informação nova, mas repetem as mesmas informações já oferecidas, o que cria uma sensação de estranhamento no usuário.

As imagens empregadas e os recursos gráficos de representação aumentam o efeito de distância, já que estão ligadas aos conceitos abordados no site e não se remetem aos participantes interativos. É importante ressaltar que essas imagens foram selecionadas pelo grupo, mas não elaboradas por eles. Mas a simples seleção e disposição nos lugares em que foram alocadas, já traz significados para a produção.

A imagem usada como fundo de tela, ao mesmo tempo em que aproxima, afasta o observador. Cria proximidade pela saliência dada à pilha de livros e ao homenzinho lilliputeano, colocados obliquamente em desconexão com o restante da imagem. Recurso que, segundo Kress e van Leuween (1996), traz um efeito de subjetividade para a imagem, já que o ponto de vista escolhido para representar o objeto revela o olhar do autor e não o objeto por completo. Ao mesmo tempo, cria distância em relação ao corredor da biblioteca e, principalmente, em relação à porta ao fundo do corredor: ponto mais escuro e centro de conversão do olhar. Como a pilha de livros e o homenzinho estão desenhados num plano muito mais baixo e próximo do olhar do observador do que o corredor da biblioteca, a sensação para o observador é a de afastamento, de estar em pé, fora da biblioteca e atrás dos livros. O filtro de palavras digitadas que recobre toda a imagem, como já observamos anteriormente, reitera essa sensação de afastamento em relação ao cenário – uma biblioteca; reforçando o contraponto entre as formas de produzir, armazenar e recuperar a informação.

A imagem dinâmica do menu cria a sensação de objetividade para o observador. O objeto mais saliente na imagem é a menina e sua ação de usar a tecnologia, contraposta à ação da mãe, de ler um livro. Em relação à página, a imagem é colocada no menu, acima do foco de olhar do observador, criando uma relação de poder superior do objeto representado sobre o observador. Como vimos, Kress e van Leuween (1996) consideram que as relações de poder entre autor e espectador de uma imagem podem ser indicadas pela dimensão vertical entre o observador e o objeto representado. Quanto mais o objeto representado estiver acima do centro, maior será a sensação de poder superior que causará no observador.

A navegação é construída a partir do menu e dos links do hipertexto central. O menu permite que o usuário escolha o percurso sem ter que voltar muitos níveis. O acesso à página inicial, em que o caminho para as diferentes sessões é oferecido, também está sempre disponível, o que torna a navegação simples e ágil. O problema, como vimos, está na navegação do hipertexto oferecido na área central, em que o usuário se depara com a repetição constante das mesmas lexias. A sensação criada é de engodo, de circularidade, de labirinto: o usuário percorre caminhos já conhecidos como se fossem novos. O que pode ser uma escolha interessante para uma produção literário-artística, mas que soa duvidosa numa produção acadêmico-científica.

#### **1.2.4. Síntese das produções da fase 1**

Como síntese destas produções, vemos, no grupo 1, uma produção que mantém as escolhas típicas do texto impresso, com pequenas alterações apenas na representação visual. Essas alterações, escolha de cores para fonte e fundo, embora equivocadas para o discurso acadêmico, são as referências mais diretas ao ambiente digital. No grupo 2, a produção mantém as características do

### III. Discussão dos resultados

impresso, mas já há uso de recursos organizacionais próprios do ambiente digital. Também há a necessidade de alterações representacionais cuja referência não está diretamente ligada ao ambiente digital e nem ao resumo em sua forma impressa, como a escolha de um fundo lilás sob fonte preta, indicando uma intenção de produzir alguma alteração marcada em relação ao padrão acadêmico. Também já oferecem opções de interatividade de seleção e o uso de *links* de expansão. No grupo 3, a produção já se afasta das características do texto acadêmico impresso e tenta empregar recursos organizacionais, orientacionais e representacionais do ambiente digital, embora apresente percursos de navegação circulares e repetitivos.

Em comum, vemos que as três produções não apresentam propostas de interatividade ao usuário, além da escolha do percurso de leitura. Também demonstram dificuldade em identificar, classificar e relacionar coerentemente os tópicos do conteúdo no momento de separar os grandes blocos de informação e suas subdivisões. Estas dificuldades estão relacionadas aos aspectos próprios do ambiente digital que se apresentam como um novo fazer: a distribuição multilinear de informações, a possibilidade de criação de estruturas interativas, a percepção da função dos *links* e a integração de modalidades diferentes de linguagem. Além dessas dificuldades, fica evidenciado o desconhecimento da relação das microestruturas textuais com o gênero a que a produção proposta se insere. As escolhas representacionais, por exemplo, apontam a necessidade, ou o desejo, de criar efeitos inusitados para a produção, mesmo sendo inadequadas ao gênero.

A partir dessas produções e dos projetos elaborados neste semestre, foi possível perceber a necessidade de aprofundar o conceito de gênero (Kress, 1989) e a transposição de gêneros presenciais para o ambiente digital. Também ficou evidenciada, neste momento do curso, a importância de apresentar uma base teórica para a construção de significados para dar conta das especificidades de construção de sentidos de cada modalidade de linguagem e da integração entre elas, além das alterações de sentido que escolhas diferenciadas de recursos

próprios do ambiente digital podem provocar numa produção (Lemke, 2002a). Como perceber, por exemplo, as alterações de sentido que uma distribuição equivocada de informações pode causar na navegação ou a função interpessoal e retórica dos *links*, entre outros aspectos que diferenciam a produção em hipermídia. Quando enfocadas à luz de teorias de linguagem que levam em conta fatores culturais, as escolhas microtextuais podem se tornar conscientes e integradas à função social de uma produção, como vimos anteriormente.

Essas constatações serviram de diretrizes para o planejamento do segundo semestre do curso, que será exposto a seguir.

## 2. Resultados da fase 2

Nesta fase, delimitada pela disciplina Hipertexto II, foram selecionados dois grupos diferentes para análise transversal, também escolhidos aleatoriamente. Nestas produções foi possível perceber os maiores pontos de dificuldade na aprendizagem de produção de hipermídia, já que traziam as escolhas organizacionais, orientacionais e representacionais voltadas para produção de um gênero digital. Nesta etapa, também apresentamos, inicialmente, a perspectiva descritiva e, em seguida, são expostos os resultados da perspectiva exploratória com a análise transversal desta disciplina.

### 2.1. Resultados da perspectiva descritiva da fase 2

Os objetivos desta fase, delimitada pela disciplina Hipertexto II, foram, sobretudo, trabalhar simultaneamente as linguagens verbal e visual, explorando os conceitos fundamentais de cada metafunção (Halliday, 1994; Eggins, 1994; Kress & van Leeuwen, 1996) úteis como ferramenta para produção de hipertexto. Como a intenção era chegar à Semiótica da Hipermodalidade, senti a necessidade de começar a abordagem a partir do mesmo percurso histórico que a originou, isto é,

começar dos conceitos fundamentais da Lingüística Sistemico-Funcional (Halliday, 1994), para depois apresentar as bases da Gramática do design visual (Kress & van Leeuwen, 1996) para, posteriormente, poder introduzir as três metafunções da Semiótica da Hipermodalidade (Lemke 2002a).

Primeiramente, então, foram retomadas as noções de contextos de cultura e de situação e as variáveis de registro – campo, relações e modo, sempre levando a discussão para o contexto digital. Num segundo momento, foram apresentadas as metafunções ideacional, interpessoal e textual tendo as linguagens verbal e visual como foco. E, num terceiro momento, as três metafunções foram apresentadas seguindo a ordem sugerida por Lemke (2002a): organizacional, orientacional e representacional. A partir desse momento, apenas essa terminologia passou a ser adotada para não criar confusões entre os conceitos.

- Na metafunção organizacional foram trabalhadas as noções de tema e rema (noção de tema marcado e não-marcado) e sua relação com os conceitos de dado-novo não apenas na linguagem verbal, mas também na relação entre lexias e objetos (verbais ou visuais) dentro da página, com ênfase para a possibilidade de alteração de sentido quando há mudança na ordem das informações.
- Na metafunção orientacional foram trabalhados os sistemas de modalidade e os recursos para produzir efeitos de credibilidade, proximidade/distância, formalidade/informalidade, familiaridade, etc. em textos verbais e visuais e na interação entre eles. Também foram incluídas aqui as ações solicitadas e oferecidas ao usuário com foco, principalmente, na maneira como a interação era realizada, portanto, foram discutidos o percurso e a navegação propostos ao usuário, bem como as interfaces empregadas.

### III. Discussão dos resultados

- Na metafunção representacional foram introduzidos os conceitos de nomeação e os elementos de coesão textual (incluindo as realizadas por meio de links) e metáforas gramaticais. Também foram trabalhadas as escolhas de representação gráfica e visual para a construção de coerência entre páginas de um mesmo site, com foco também na usabilidade conseguida pelas escolhas representacionais.

Como a maioria dos textos dos autores empregados está em inglês, foram selecionadas resenhas das dissertações e teses desenvolvidas no Programa de LAEL da PUCSP que usam este mesmo arcabouço teórico, como: Siqueira (2000), Lopes (2000), Ramos (1998), Bressane (2000). Além de alguns artigos e de uma apostila com os principais tópicos resenhados por mim, a partir da leitura de Eggins (1996), Halliday (1994), Thompson (1996), Kress (1998), Kress & Van Leeuwen (1996) e Lemke (2002a).

Todos os conceitos discutidos foram trabalhados com exercícios de análise e transformação de textos. Entre as atividades propostas, os alunos elaboraram a análise de três sites, buscando definir o(s) gênero(s) presencial(is) que o site buscava representar, as representações visuais e verbais escolhidas para o site/autor e para o usuário, as funcionalidades e a navegação.

Como exercício de transformação de texto, foi proposto que fizessem um site informativo sobre o filme Cidade de Deus, em cartaz na época. Para tanto, poderiam usar textos e imagens coletadas na Internet, desde que indicassem a fonte (como *link* externo ou como texto). Essa atividade propiciou refazer estruturas, reorganizar informações, num processo intenso de criação que envolveu os alunos por mais de duas semanas.

Essas atividades e as leituras dos textos propiciaram muita discussão e, principalmente, a possibilidade de criar e analisar sites tendo uma base teórica

### III. Discussão dos resultados

como ferramenta. Nas respostas à questão 1 do questionário de avaliação, podemos perceber a repercussão dessas atividades e leituras entre os alunos:

**Questão 1:** Que noções ou conceitos teóricos você considerou mais úteis para a elaboração dos trabalhos finais nas disciplinas Hipertexto I, II e III?

*“Hipertexto II – organização textual, organização de hipertexto (principalmente para a construção de sites).”*

*“Em Hipertexto II, as noções de gêneros e a definição de público-alvo foram essenciais para a criação e adequação visual do site planejado.”*

*“Os conceitos mais importantes foram os seguintes:*

*Estudo sobre gêneros e a sua aplicação em websites; análise da arquitetura da informação: linear, linear com navegação, hierárquica, paralela e multi-padrão; estudo de algumas normas baseadas na gramática sistêmica-funcional de Halliday (acho que esse conceito teórico foi o mais interessante e também bem aprofundado em sala); estudo da organização da informação, como escolhas (marcadas ou não marcadas).”*

*“Nas disciplinas de Hipertexto I e II, considerei importante as análises de textos e construção de períodos, tema e rema, ou seja, organização dos textos, que pode ser usada tanto em sites, livros, revistas, jornais, etc.”*

*“Cada elemento de um texto tem que ser pensado como um elemento do todo. A organização dos elementos influi na compreensão do texto.”*

*“Elementos visuais, sonoros e verbais fazem parte de um todo hipertextual e auxiliam a construção de sentidos durante a navegação”.*

Na questão 2 do questionário de avaliação, percebemos a repercussão das disciplinas nas produções dos alunos não só em seus trabalhos, mas em produções diversas, inclusive, entre os que já trabalhavam como *webdesigners*:

**Questão 2:** Você sentiu diferença em suas produções depois de ter feito as disciplinas? Em que aspectos?

*Sim, melhorou a noção de organização, de construção de sentido. Neste semestre, para reformular o site, os conceitos abordados também têm colaborado.*

### III. Discussão dos resultados

*Cada um dos módulos contribuiu para que eu desenvolva uma visão analítica cada vez mais aguçada sobre os sites que estão publicados na web. A partir da discussão de elementos que devem fazer parte do site para que ele seja funcional, como combinação de cores, posição e agrupamento das informações, colocação de links internos e externos etc. posso desenvolver um trabalho mais elaborado, que atinja melhor os objetivos intencionados.*

*Após a disciplina de hipertexto, posso me organizar melhor e saber direcionar seu conteúdo ao seu público determinado, design, finalidade e público alvo, se tornou objeto de pesquisa antes de qualquer projeto, através de análises e estudos como a de usabilidade, aumentam as possibilidades do projeto ser mais bem explorado pelos usuários.*

*Sim, nota-se que a compreensão das teorias ajuda e facilita a entender de que modo os hipertextos e websites são construídos. Entende-se que para o uso deste tipo de linguagem não se pode descartar certos autores e suas teorias. Nenhum hipertexto considerado “bom” foi construído sem levar em conta alguns conceitos.*

*Sim, passei a observar melhor minhas construções hipermediáticas, analisando o quanto o site, em questão, está interativo, se o discurso está adequado ao público alvo, se a estrutura está consistente.*

*Foi muito importante analisarmos os diferentes tipos de textos e suas construções, pois a partir deles sabemos como atingir determinado tipo de público; a forma de escrever e passar uma mensagem varia de acordo com o perfil do leitor/receptor.*

Como nesse semestre a proposta de trabalho final foi a execução do projeto de *site*, planejado no semestre anterior, os grupos puderam usar as aulas em laboratório para desenvolver a criação do site como atividade, além das atividades contínuas. As aulas foram intercaladas: uma semana teórica e outra prática, com foco teórico voltado para a integração de todas as modalidades de linguagem.

#### 2.2. Resultados da perspectiva exploratória da fase 2

Nesta fase, delimitada pela disciplina Hipertexto II, dois grupos diferentes foram selecionados, também escolhidos aleatoriamente. As produções analisadas foram os sites desenvolvidos pelos alunos como trabalho final da disciplina. Serão

expostos os resultados da análise das produções, primeiramente, enfocando os aspectos organizacionais, depois os orientacionais e, por fim, os representacionais.

#### 2.2.1. Resultados da análise do grupo 1

Este grupo é composto por quatro integrantes, com conhecimento básico das ferramentas de autoria. Para realizar tarefas mais complexas como animações, teve que pedir auxílio a colegas mais experientes.

A proposta deste grupo foi criar um portal informativo sobre flores, indicando *links* para sites com informações sobre tipos de flores, sobre fragrâncias, terapias, enfim, que abordasse temas relacionados à classificação e usos decorativos e terapêuticos das flores.

- Significados organizacionais

Quanto à organização, este grupo optou por uma distribuição metafórica, a partir da construção de uma introdução para a abertura do site, com uso de animação. Depois da introdução, a página de abertura disponibiliza o acesso ao site por meio das pétalas de uma flor. Com essa opção a ordenação hierárquica é quebrada, já que os links são oferecidos de maneira circular, como pode ser visto na figura 40. O restante do site apresenta apenas três níveis de páginas de conteúdo.

### III. Discussão dos resultados

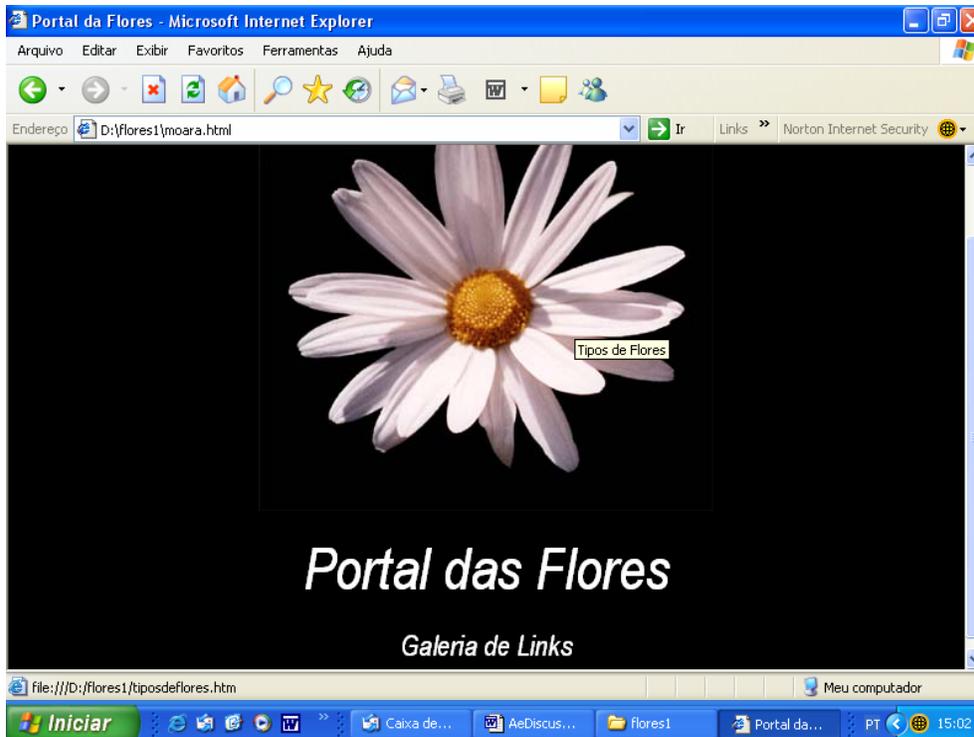


Figura 40: página inicial do site portal das flores

O primeiro nível se divide em sete subseções que podem ser acessadas diretamente da página de abertura: tipos de flores, aromas e fragrâncias, as flores, crédito, eventos, decoração e jardinagem, terapias e essências (figura 41).

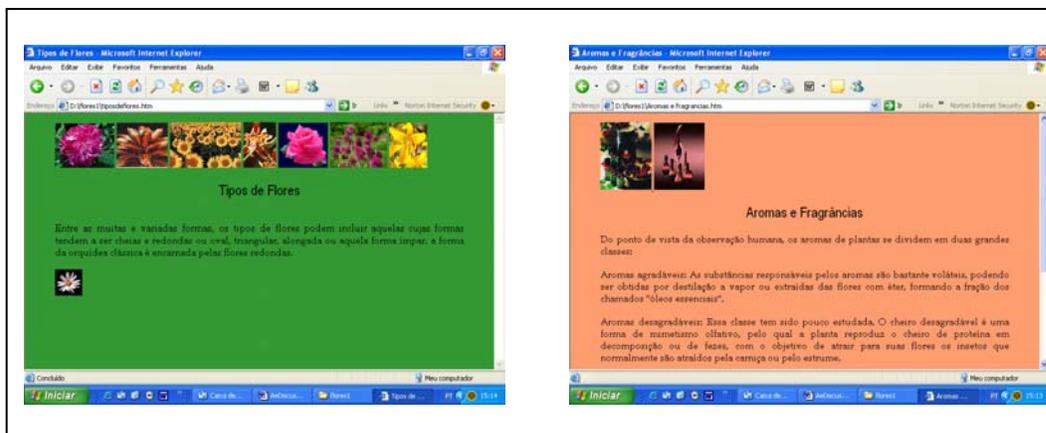


Figura 41: primeiro nível do site portal das flores

### III. Discussão dos resultados

No segundo nível estão as páginas para cada uma das subseções (figura 42):

- Tipos de flores: azaléia, bromélia, girassol, orquídeas, rosas, violetas e outros tipos de flores;
- Aromas e fragrâncias: aromas e fragrâncias;
- As flores: história das flores e significado das flores;
- Crédito;
- Eventos;
- Decoração e jardinagem: decoração e jardinagem;
- Terapias e essências: terapias e essências.

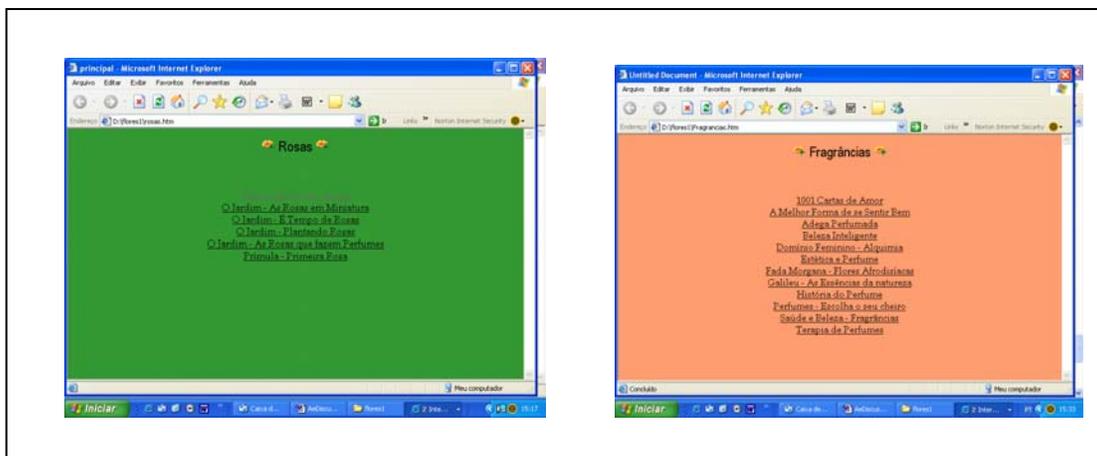


Figura 42: segundo nível do site portal das flores

De fato, apenas as sessões “tipo de flores” e “as flores” apresentam uma relação hiponímica em suas subseções, as outras apenas repetem uma divisão já proposta neste mesmo nível como em “aromas e fragrâncias” que se subdivide em duas páginas: “aromas e fragrâncias”. Poderiam estar já subdividas, sem a necessidade de abertura de outra página, mas provavelmente o grupo deve ter considerado um número grande de tópicos para o nível anterior. Essa divisão, entretanto, quebra a expectativa do usuário de encontrar a relação hierárquica anunciada a partir do segundo nível.

### III. Discussão dos resultados

No terceiro nível estão as páginas externas a que o site remete. Muitas, inclusive, já desativadas. O que reitera a necessidade de não confiar em remeter o usuário a links externos apenas, já que o conteúdo da *web* é extremamente volátil e em constante mutação.

Quanto à organização visual, o grupo optou por quebrar os padrões em relação à disposição de títulos, menus, barras e botões de navegação.

Na *Home*, título e subtítulo estão abaixo da imagem da flor/menu, centralizados, ocupando o lugar destinado às informações reais ou já realizadas (Kress e van Leeuwen, 1996), numa escolha marcada para *web*, em que a posição potencial, isto é, na parte superior da imagem, é a não marcada, como vimos anteriormente.

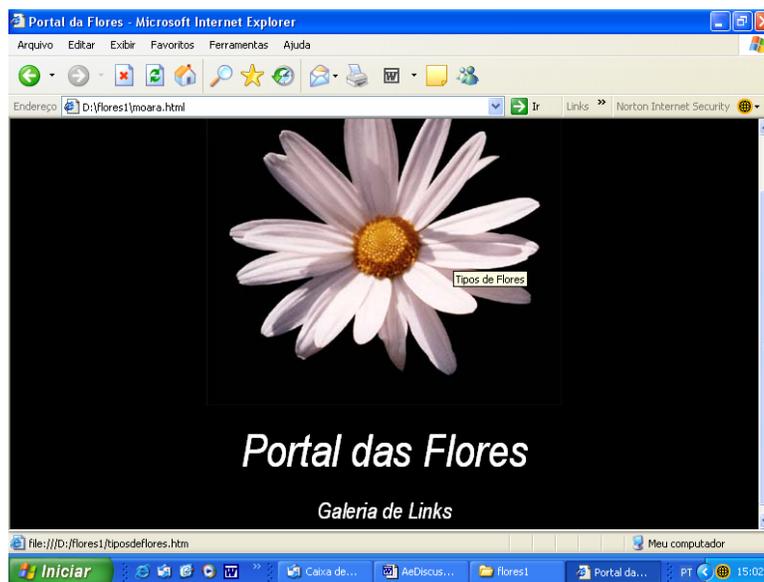


Figura 43: organização visual da *home* do site portal das flores

Nas páginas de segundo nível, o menu está na barra superior, mas em algumas páginas ocupa apenas o canto superior esquerdo, lugar das informações dadas e potenciais e que já tem se tornado padrão para botões de volta para a *home*. O texto ocupa toda a tela, centralizado (Figura 44), numa escolha marcada

### III. Discussão dos resultados

para portais que, geralmente, apresentam vários textos, organizados em grade e apenas disponibilizados pela manchete.

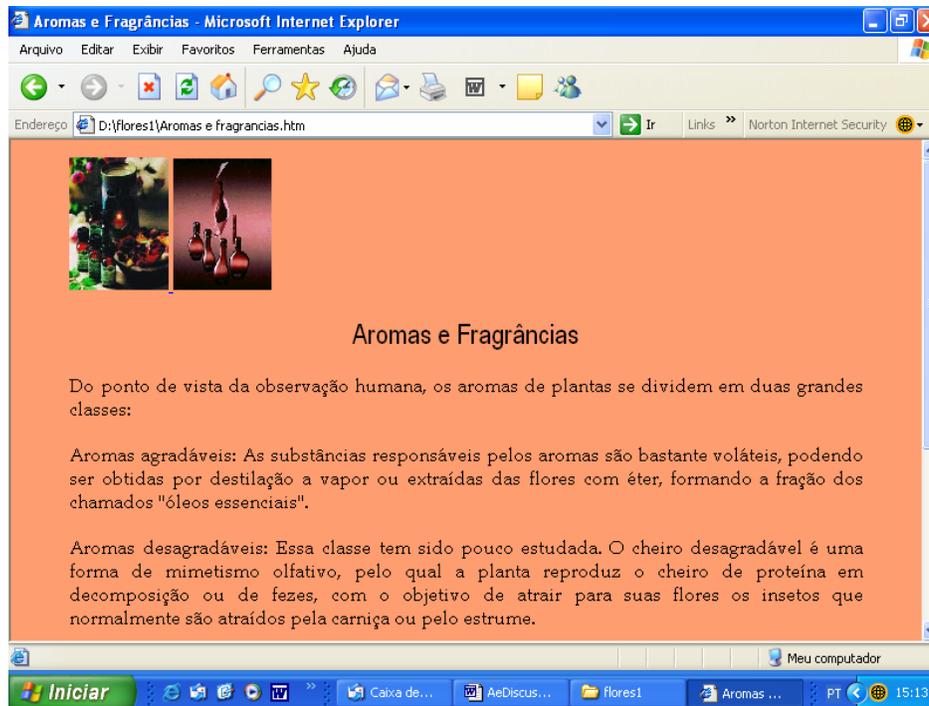


Figura 44: organização visual do site Portal da Flores

O botão de navegação para a home também aparece numa posição diferente do padrão: no canto inferior esquerdo da página, local de informações dadas/reais. Normalmente estaria no canto oposto, isto é, inferior direito ou, como já foi dito anteriormente, no canto superior esquerdo (figura 45).

### III. Discussão dos resultados

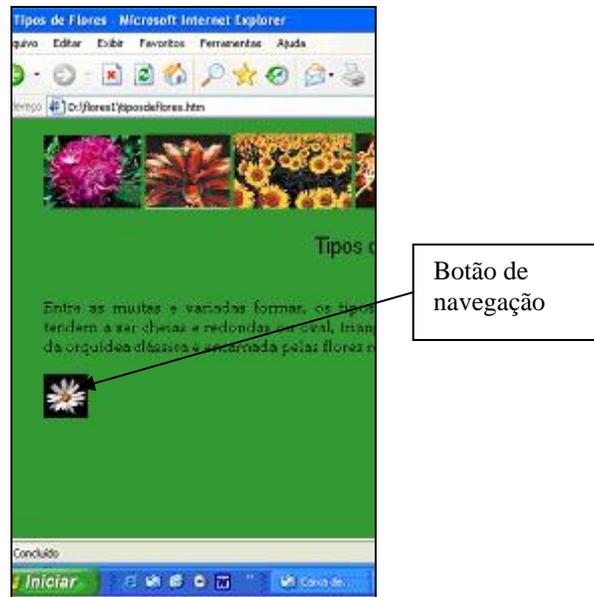


Figura 45: detalhe de organização visual do site Portal das Flores

As páginas de terceiro nível abrem como novas janelas apenas com os links de acesso às páginas externas selecionadas pelo grupo, dispostos no centro superior da tela. Todo restante da tela fica vazio, apenas os links e os títulos ocupam a tela inteira, centralizados (Figura 46), numa escolha também marcada para portais na web.

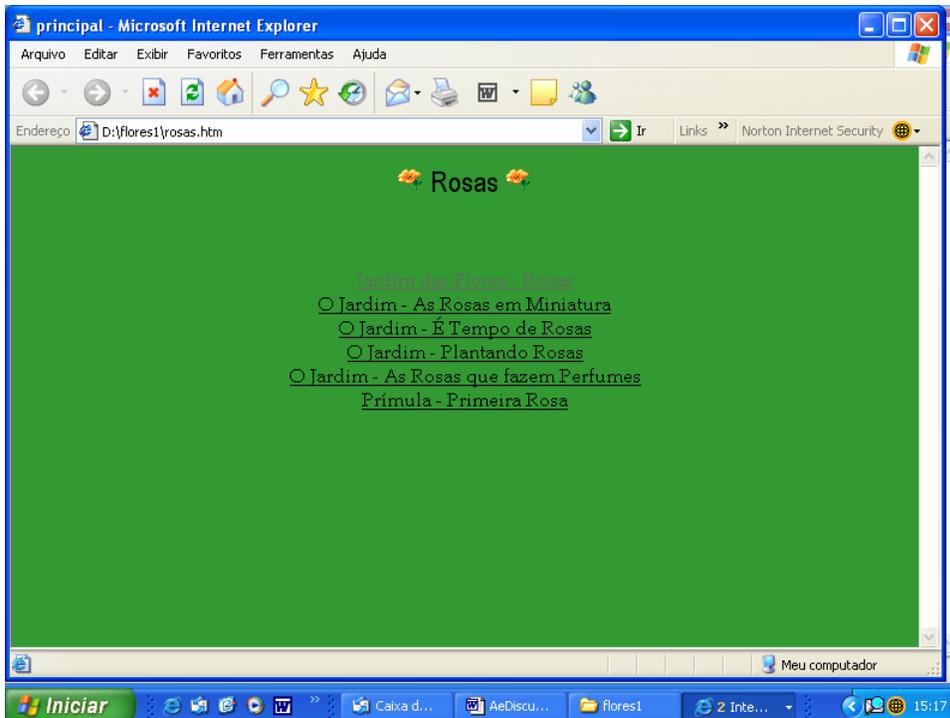


Figura 46: organização visual do terceiro nível do site portal das flores

- Significados orientacionais

Na página de introdução o grupo oferece ao usuário a possibilidade de interromper a animação com o link “*pular intro*” e ir direto à página inicial. Como não há uma disposição habitual de menus e barras de navegação e as escolhas organizacionais são marcadas, há um certo estranhamento no acesso às informações. O usuário tem como demanda usar o mouse e passá-lo sobre a imagem da flor para descobrir como entrar no site, já que os caminhos habituais (pelo título ou subtítulo) não são oferecidos.

No segundo nível, o texto central é oferecido sem que haja demandas para o usuário. A demanda maior volta a ser a de navegação feita pelo menu de imagens colocado na barra superior. Como os nomes das subseções só aparecem em *layer* e as fotos se alternam, o usuário leva um certo tempo até perceber suas opções.

### III. Discussão dos resultados

No terceiro nível, são oferecidos os endereços sem qualquer referência sobre o conteúdo dos sites. Cabe ao usuário verificar se as páginas lhe interessam. Como a página abre em janela própria, não há possibilidade de usar o botão de volta do navegador e não há botões de navegação, a única maneira possível de voltar a navegar pelo site é fechando a janela.

- Significados representacionais

A animação da página de introdução se inicia com pingos de chuva, trovões e relâmpagos e traz, em seguida, a imagem de uma flor se abrindo e fechando, a mesma usada na página de abertura e nos botões de navegação. Além da imagem, o grupo também faz uso de áudio para reproduzir o barulho da chuva e de música de fundo (Figura 47).

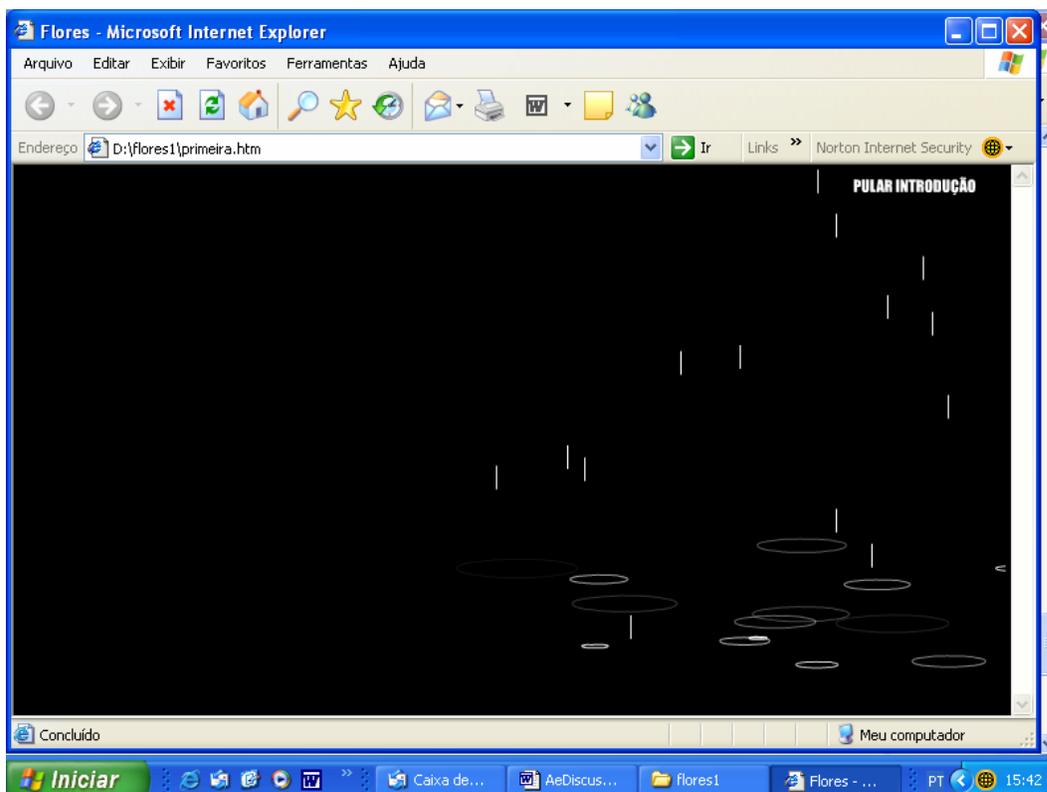


Figura 47: introdução do site portal das flores

### III. Discussão dos resultados

Na página de entrada, como vimos, os links estão dispostos em círculos em cada pétala da flor e são percebidos apenas com o passar do mouse que disponibiliza um *layer* com o nome da página de destino (Figura 48).

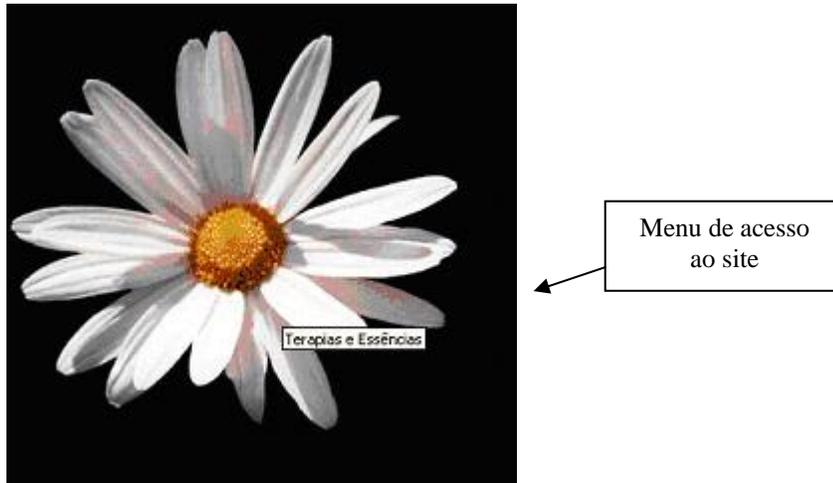


Figura 48: representação visual da home do site portal das flores

Os participantes representados verbalmente são “*Portal das Flores*” e “*Galeria de Links*”, sem funcionalidades, além do nome das sessões que ficam ocultos nas pétalas. Os autores do site, participantes interativos, estão representados pela sessão crédito, também disponibilizada em uma das pétalas (Figura 49).

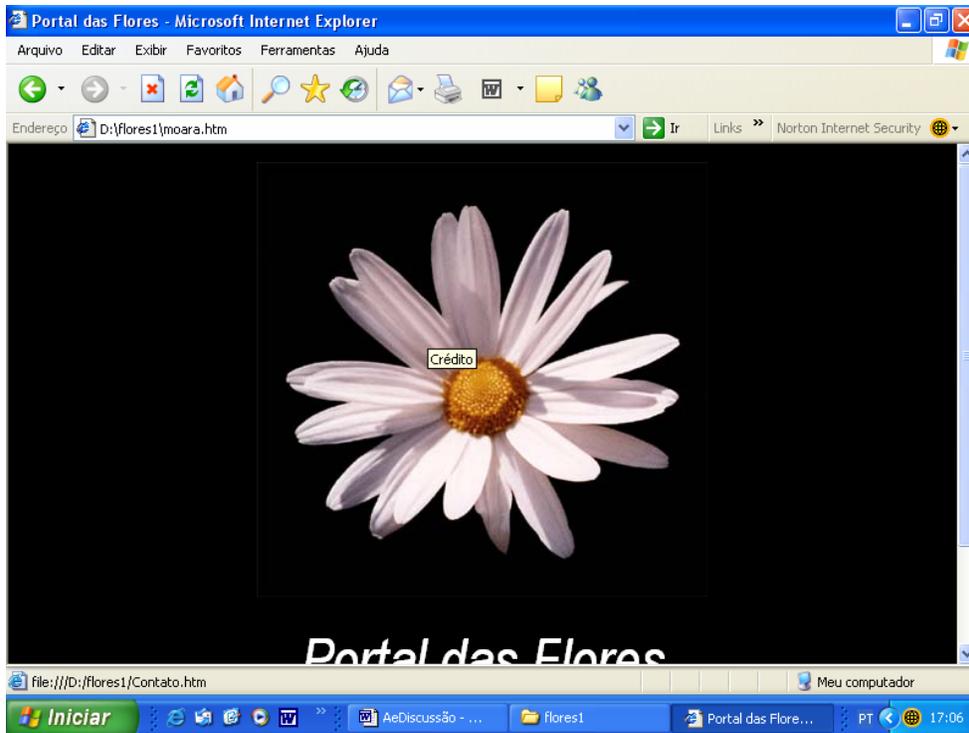


Figura 49: sessão crédito do Portal da Flores

Nas páginas de segundo nível, há uma representação diferente da que foi criada na abertura. Ao invés do fundo preto, encontramos fundos coloridos, em tons fortes de verde, salmão, laranja, rosa, vermelho, azul e amarelo, sob fonte preta *arial narrow* 18 para os títulos e *book antiqua* 12 para os textos. Cores que remetem ao colorido das flores e contrastam com o clima de tempestade da abertura. Também os menus são representados por fotos de flores que com o passar do mouse se alternam. A alternância de imagem, porém, não tem nenhuma outra funcionalidade além de ilustrativa e de links para a sessão que a foto anuncia (figura 50).

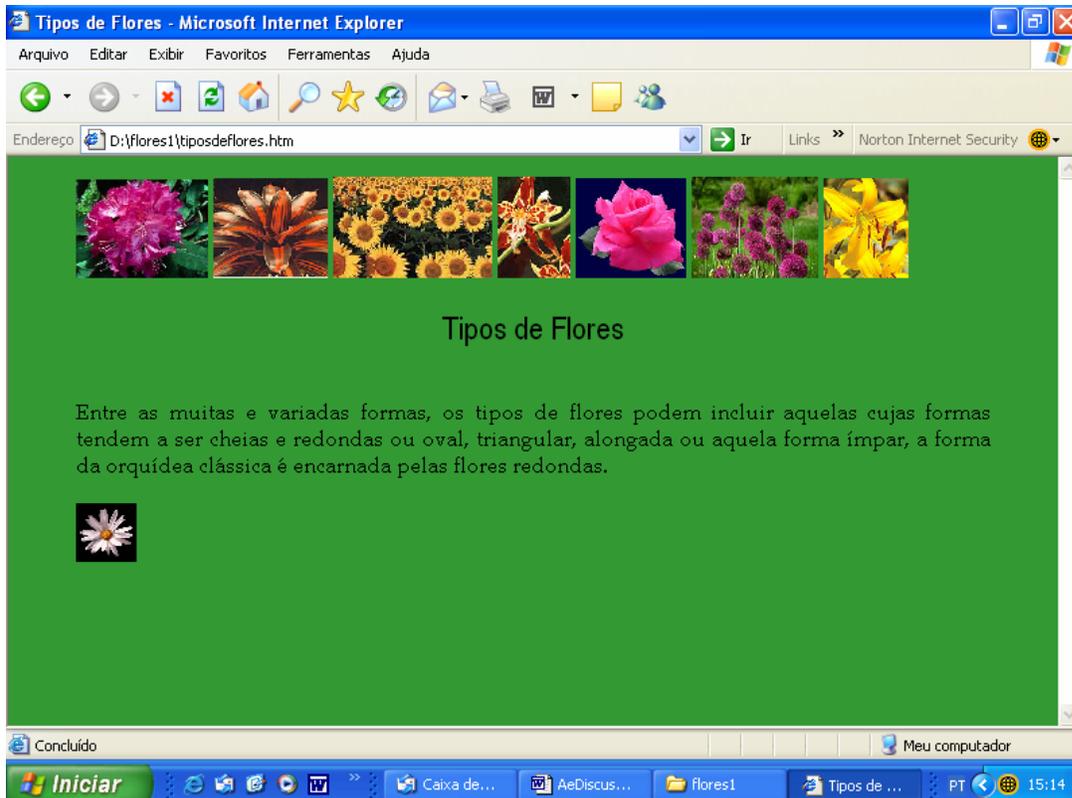


Figura 50: organização visual do segundo nível do site portal das flores

A ligação com a página inicial é feita pelo botão de navegação (figura 21) que traz a mesma imagem da flor da abertura, o que garante a coerência entre as páginas, já que o contraste entre as cores e a estrutura dessas páginas com a página inicial é grande.

As páginas de terceiro nível seguem todas as mesmas escolhas de fundo e fonte da sessão. Disponibilizam apenas o nome dos sites externos a que direcionam o usuário. Os títulos são ladeados por duas florzinhas apenas ilustrativas e não dinâmicas. Essas escolhas parecem tímidas em relação ao tamanho da tela e contrastam com as escolhas anteriores, como pode ser notado pela proporção do tamanho das flores do título em relação ao tamanho da fonte (Figura 51).



Figura 51: detalhe do site portal das flores

#### 2.2.2. Resultados da análise do grupo 2

Este grupo é composto pela mesma dupla do grupo 1 da fase 1. Nesta fase, já apresenta um domínio maior das ferramentas de autoria.

A proposta deste grupo foi desenvolver uma revista digital sobre arte underground, voltada para divulgar exposições, eventos, grupos, *fanzines*, bandas, músicas, enfim, produções artísticas alternativas, que têm repercussão fora do circuito convencional de divulgação.

- Significados organizacionais

O portal se inicia com uma página de introdução (figura 52) que é feita com uma animação do nome do site. As letras entram na tela da direita para a esquerda e vice-versa, ocupando a tela toda em duas colunas e se repetindo em 9 linhas. Não há texto, apenas o grafismo com as letras do título em animação. Também não há links, a página seguinte funciona como mais uma abertura para o portal e abre automaticamente depois de terminada esta animação.

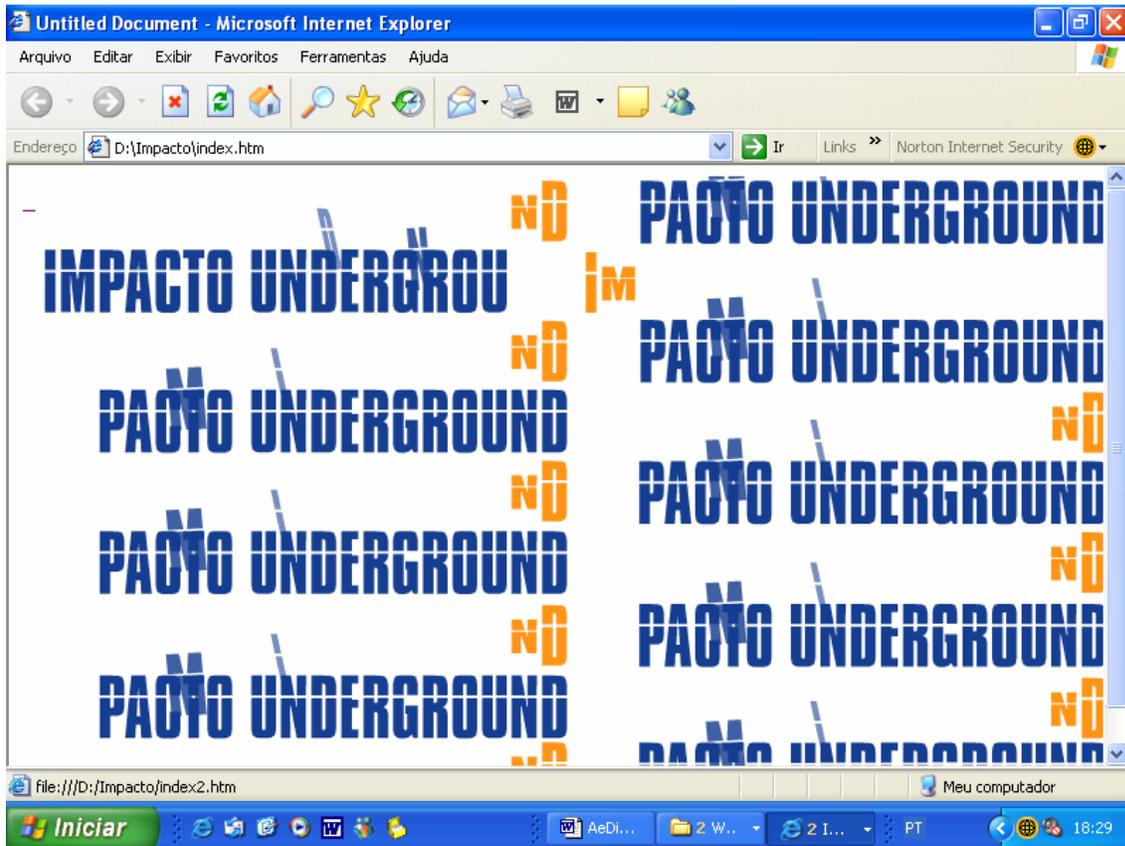


Figura 52: animação de abertura do site Impacto Underground

Na página de abertura (Figura 53), aparece o logo do site centralizado, o que já é padrão para web. Não há texto, apenas o grafismo do logo que é dinâmico e cria um link hipotático de *expansão*: *elaboração* para a home, o que torna esta página totalmente dissociada do restante do site.

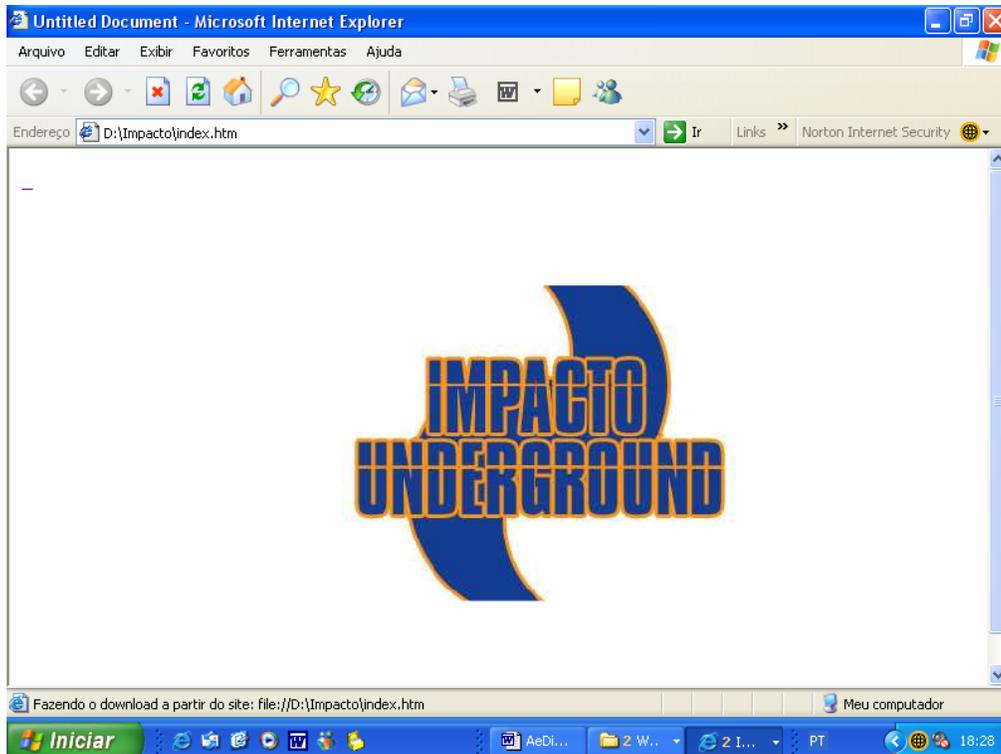


Figura 53: página de abertura do site Impacto Underground

A *homepage* tem estrutura hierárquica, com menu à esquerda, sistema de busca e o espaço central para editorial (Figura 54).



Figura 54: *homepage* do site impacto underground

### III. Discussão dos resultados

Na barra superior o grupo colocou à esquerda o logo, escolha que pode ser considerada não marcada para *web* e não marcada em termos de informação, já que ocupa o lugar de informações dadas, como vimos anteriormente. O grupo disponibilizou o sistema de busca na barra à direita, no lugar destinado às informações novas, o que também é uma escolha não marcada para esse tipo de funcionalidade. Esses links são hipotáticos, de *extensão: elaboração* e apenas direcionam o usuário para as outras sessões dentro do site, como uma alternativa ao menu, que tem os mesmos links. Na área central, o título do editorial está em localização potencial em relação ao texto, em mais uma escolha não marcada, enquanto os links/títulos para as áreas de fórum, créditos e contato estão em estrutura triangular, numa escolha marcada, já que fogem dos padrões para esse tipo de funcionalidade que, normalmente, costuma ser colocada no menu ou na barra superior (Figura 55). Essa escolha marcada para essas ferramentas interativas parece indicar uma preocupação do grupo em dar uma ênfase mais forte a esse tipo de interatividade.

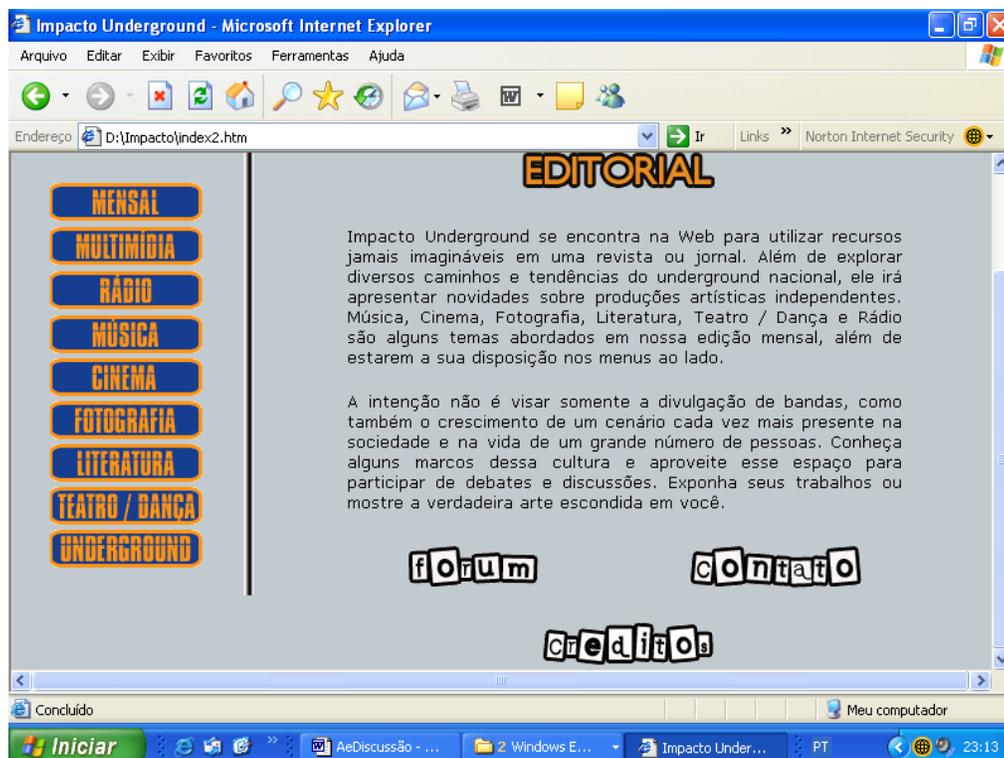


Figura 55: detalhe da homepage do site Impacto Underground

### III. Discussão dos resultados

As páginas de segundo nível (mensal, multimídia, rádio, música, cinema, fotografia, literatura, teatro/dança, underground) repetem a organização da página inicial: barra superior com sistema de busca para acesso ao site, menu à esquerda e espaço central com links para páginas com matérias específicas (Figura 56).

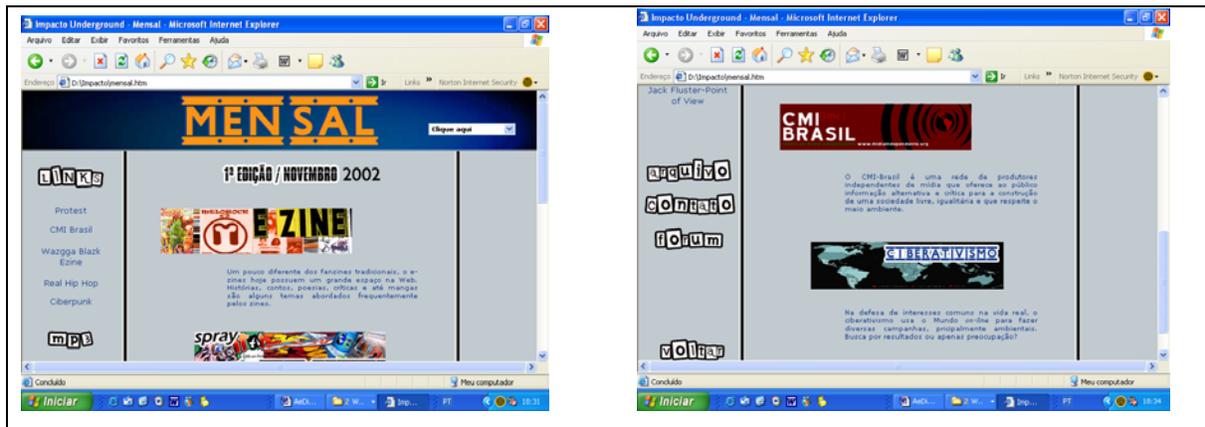


Figura 56: página de terceiro nível do site Impacto Underground

No menu o grupo disponibilizou os seguintes links:

- Links: paratáticos, de *extensão: elaboração*, relacionados ao tema das sessões;
- MP3: paratáticos, de *extensão: elaboração*, específicos para cada sessão;
- Arquivo: hipotáticos, de *extensão: expansão*, com todas as matérias publicadas com a data;
- Contato: hipotáticos, de *projeção: elaboração* – abre formulário para enviar mensagem;
- Fórum: paratático, de *projeção: elaboração* – pré-configurado;
- voltar: hipotático, de *extensão: repetição* – leva de volta à home.

Na barra superior há uma animação com o nome da sessão e o sistema de busca à direita. Na área central, os links para as matérias são feitos através do *lead* do texto central, disponibilizado abaixo de cada imagem, escolha não marcada para web.

### III. Discussão dos resultados

As páginas de terceiro nível repetem a estrutura das páginas de segundo nível, acrescentando ao menu um *link* para as matérias do mês. No espaço central acrescentam mais indicações para links relacionados ao assunto da matéria, diferentes dos links do menu. Apenas a sessão multimídia, subdividida em MP3, vídeo e animação, oferece em cada subseção um banco de dados com sistema de busca por ordem alfabética, ainda sendo montado. O texto central recebe formatação padrão, sem links, com rolagem para leitura (Figura 57).

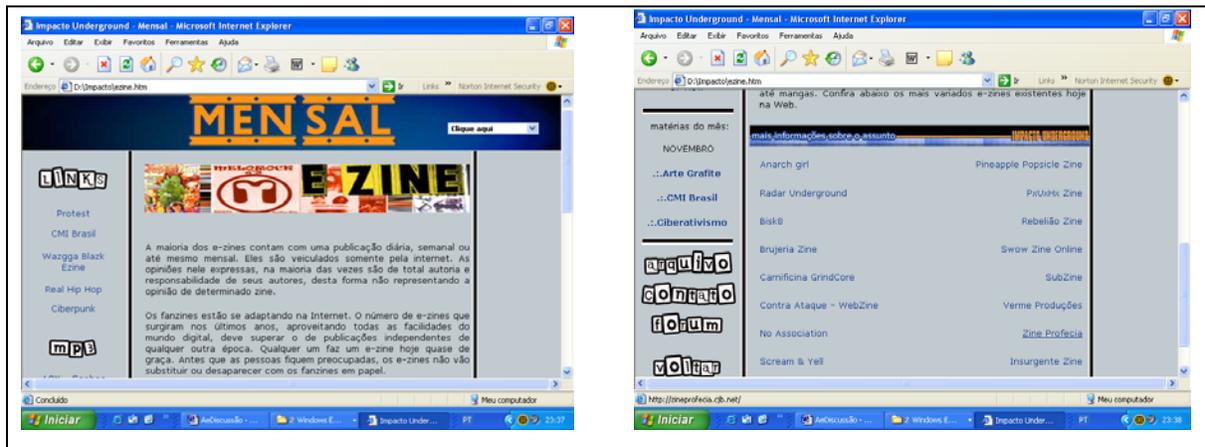


Figura 57: página de quarto nível do site Impacto Underground

- Significados orientacionais

Na página inicial o grupo oferece a informação de abertura do site, apenas pelo nome e pela música. Não há opção de pular a introdução ou de tirar a música disponibilizada. Na segunda página, que abre sem que o usuário faça nenhuma ação, é oferecido o logo do site e o link de acesso. O usuário, então, tem como opção entrar ou sair do site, mas até aquele momento, os percursos possíveis para o usuário seriam o de esperar as animações e o link de entrada ou usar os botões do navegador para sair do site. Podemos considerar essas escolhas como uma maneira hipermodal de construir uma modulação de obrigação, já que com os recursos digitais o grupo força um comportamento e obriga o usuário a esperar.

### III. Discussão dos resultados

Nas outras sessões a relação com o usuário é construída de maneira diferente. O grupo oferece informações sem a necessidade de escolha, pela disponibilização do editorial na página inicial. Nas outras sessões as informações são oferecidas e os percursos de leitura podem ser escolhidos. O usuário tem como demanda escolher o assunto e clicar sobre os links. Também pode escolher as ferramentas de navegação, já que são oferecidas duas opções de caminho: pelo menu e pela barra superior. Também oferecem acesso a links paratáticos para sites externos, sem a preocupação de prender o usuário, o que pode ser considerada uma escolha de modulação de inclinação, no pólo oposto à escolha da página de abertura. O grupo oferece ferramentas de interatividade para interferência no conteúdo (solicitam sugestão de temas e comentários), mas não na estrutura do site. Oferece também acesso a um fórum pré-configurado, por meio de *link* paratático, o que pode causar uma sensação de distanciamento no usuário, já que estará num espaço diferente sem as marcas de identidade do site. Além do fórum, também é oferecido o contato por meio da abertura do Outlook.

Quanto à navegação, o grupo, a partir da home, depois das páginas de abertura, constrói percursos amigáveis para o usuário, garantindo acesso, facilitado pelo menu e pelo mecanismo de busca da barra superior, entre níveis diferentes do site e entre páginas do mesmo nível. Assim, o usuário sabe para onde ir, embora não saiba o percurso feito anteriormente, já que não houve a preocupação de marcar as páginas já percorridas.

- Significados representacionais

Na introdução o site é representado pelo nome: *impacto underground*. Por meio de animação, as fontes, laranja e azul sobre fundo branco, aumentam e diminuem de tamanho. Não há links ou texto, além do grafismo da imagem. Na página seguinte, também de abertura, o site é o único participante representado (Kress e van Leeuwen, 1996), por meio do logo em laranja e azul, sobre fundo branco. O logo é dinâmico e serve de link de entrada para o site: sem nenhuma

### III. Discussão dos resultados

representação indicativa. Escolha não marcada para sites corporativos, como vimos anteriormente.

Na home, os participantes representados são: o site, por *Impacto Underground, ele, esse espaço*; as sessões: *mensal* e pela cadeia co-hipônica de suportes e mídias: *multimídia, rádio, música, cinema, fotografia, literatura, teatro/dança*, repetição: *underground*.

Os participantes interativos são representados pelas seguintes escolhas léxico-gramaticais:

- usuário: pelo emprego do imperativo em “*clique aqui*”, “*exponha*”, “*aproveite*”, “*conheça*” e pelo emprego de “*você*”;
- autores: pelo uso do pronome pessoal nós, em sua forma exclusiva: “*nossa edição mensal*”, créditos: pelos nomes próprios dos participantes do grupo e suas respectivas funções;

Essas escolhas de nomeação criam um efeito de proximidade, principalmente pelo uso do pronome “*você*” que torna explícita a identificação do usuário. Também o uso de “*nós*” para nomear os autores/site corrobora para criar essa sensação de integração do usuário com o site (Thompson, 1996).

Na representação visual, a partir da *home*, podemos ver que o grupo trabalha a identidade do site pela repetição de cores. A barra superior traz o logo, já usado na página de abertura, e repete suas cores. No menu essas cores se invertem, mas a fonte se mantém laranja sobre azul, botões sobre fundo cinza. Na área central os títulos mudam de fonte, mas também mantêm as cores do menu. Os links para fórum, contato e crédito são destacados pela fonte formada por caixinha de tipos preto sobre branco (Figura 58).

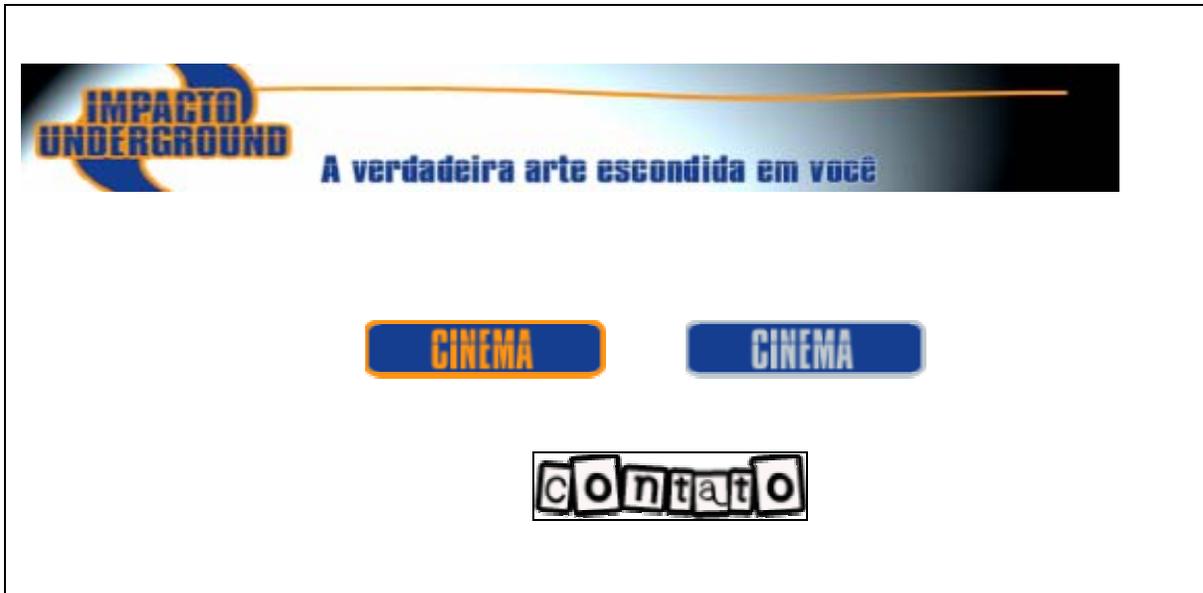


Figura 58: banners , botões e fontes especiais do site Impacto Underground

O texto central está disposto sobre fundo cinza em toda a página que é dividida por uma linha preta que define a área do menu à esquerda e a grade central, deixando os espaços visualmente bem definidos para o usuário, além de propiciar uma leitura ergonomicamente adequada, já que o fundo cinza ameniza o contraste que o preto sobre o branco pode causar (Figura 57).

Nas páginas de segundo nível, além dos participantes representados, o usuário, participante interativo, também é representado pelo uso do imperativo na barra superior - “*clique aqui*” e nas chamadas das matérias – “*conheça mais um pouco*”, mantendo o mesmo efeito de proximidade.

A representação visual destas páginas de segundo nível se diferencia da *home*, principalmente, pelo uso de animação nos títulos da barra superior e pelo uso de *banners* como títulos para cada chamada de matéria da área central (figura 59). Os títulos de cada uma das sessões desse nível fazem variações empregando as cores de identidade do site, laranja e azul, intercaladas, ora como fundo ora como fonte. A animação traz o título da sessão numa fonte maior do que nas outras páginas, centralizada entre barras que remetem a negativos de foto, entrando em movimentação vindos da direita e da esquerda, partindo a palavra ao

### III. Discussão dos resultados

meio. O que parece demonstrar uma tentativa do grupo em criar um diferencial para estas áreas do site. No menu o grupo optou pela repetição da fonte especial usada para os links.



Figura 59: página de terceiro nível do site Impacto Underground

Na área central os títulos das matérias aparecem em banners com grafismos, com variação de fontes que remetem ao grafite, colagens, desenhos, fotos, tamanhos diferentes, etc., como mostra a Figura 60. Esses banners, embora pareçam, não são dinâmicos, têm apenas função ilustrativa, há links apenas nos textos das chamadas que ficam sublinhados com o passar do mouse. Essas escolhas também demonstram a mesma preocupação em destacar e criar um diferencial para estas seções.

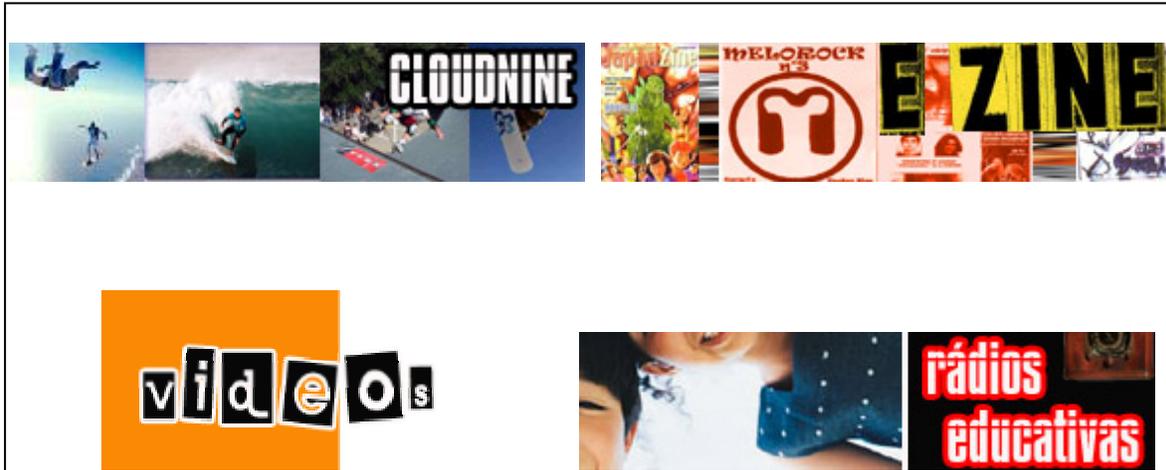


Figura 60: banners para as matérias centrais

Nos textos, o grupo repete as escolhas da *home*: fonte azul sobre fundo cinza, mas divide as páginas por duas linhas pretas, formando três colunas, deixando uma coluna vazia à direita para um possível espaço de propaganda. Com exceção da página multimídia em que a divisão continua em 2 colunas, uma para o menu e outra para o texto central, como na *home*.

Os links da barra superior são representados pelo mesmo menu de busca das outras páginas, mas no menu há uma pequena variação: Links e MP3 não são dinâmicos, embora tenham a mesma fonte dos links arquivos, contato e fórum, o que pode confundir o usuário. Os links estão em lista com fonte verdana azul e ficam sublinhados com o passar do mouse.

Nas páginas de terceiro nível as escolhas verbais repetem as dos outros níveis: participantes representados por meio de repetições do nome das sessões, das matérias e do site; participantes interativos são representados em todas as páginas por:

- usuário: em todas as chamadas das matérias pelo emprego de imperativo e o pronome “você”, além do “*clique aqui*” constantemente disponibilizado na barra superior;

### III. Discussão dos resultados

- autores/site: em todas as páginas, pelo botão “*contato*” do menu.

Escolhas que mantêm o mesmo efeito de proximidade do usuário em relação ao site, como já observamos.

Na representação visual neste nível, o grupo continua optando pela repetição das escolhas de fonte e fundo para o texto, links, barras e menu, para garantir a identidade do site. A diferença dessas páginas está na divisão da grade central por uma barra com fundo branco sobre azul e o tamanho do banner do título da matéria ampliado, ocupando a largura da grade central para destacar a matéria (Figura 61).



Figura 61: página de terceiro nível do site Impacto Underground

As escolhas de representação, tanto verbais como visuais e gráficas, garantem a usabilidade do site, por meio da identificação rápida das funções de cada espaço. Isso é conseguido, principalmente, pela repetição de informações

verbais, disponibilizadas em locais diferentes como, por exemplo, os títulos das sessões e das matérias alocados tanto no menu como na barra superior de uma mesma página, sempre com pequena variação de cores e repetição de barras e de menus. Mas, as escolhas de representação também têm a função de situar o site dentro do contexto de cultura em que está inserido e nisso a produção ainda precisaria de ajustes. As principais escolhas visuais, gráficas e de arquitetura do site parecem remeter mais à identidade de sites esportivos do que de produção cultural alternativa, tema principal do site. Nas páginas de terceiro nível essa identidade remete um pouco mais à cultura underground nos banners que ilustram as chamadas de cada matéria, mas na home e mesmo na animação de abertura do site, as referências não criam a identidade desejada pelo grupo.

#### 2.2.3. Síntese das produções da fase 2

Em síntese, vemos que neste momento os grupos já estão mais familiarizados com as características do ambiente digital, chegando a propor uma quebra de padrões em relação à disposição espacial de títulos, menus, barras e botões de navegação. Buscam uma distribuição de informação não convencional com tentativa de criação de arquiteturas metafóricas, emprego de animações e criação de páginas de abertura com estrutura organizacional diferente do restante do site. Mas na distribuição de informações em arquitetura hierárquica, ainda há confusão na criação de níveis e sub-níveis.

Embora já demonstrem um domínio maior de uso de imagens, os banners e as fotos empregadas têm apenas função ilustrativa e não dinâmica. Também já começam a empregar cores relacionadas ao conteúdo ou para manter a coerência e identidade do site. Embora as escolhas visuais e gráficas nem sempre sejam adequadas ao propósito, já constroem uma identificação rápida das funções de cada área do site, garantindo a usabilidade pela redundância de informações verbais e gráficas.

Também há uma certa contradição na elaboração do design. Ao mesmo tempo em que começam a dominar a construção de menus que permitem ao usuário escolher o percurso sem ter que voltar muitos níveis, ainda empregam páginas de abertura que provocam descontinuidade de design. As páginas introdutórias demonstram uma nítida necessidade de surpreender o usuário, criando sensação de estranhamento no acesso às informações: o usuário tem como demanda usar o mouse para descobrir como entrar no site, já que os caminhos habituais de entrada não são oferecidos. Ainda há dificuldade também na navegação interna de hipertextos e na função de links de expansão. Algumas produções oferecem menos informações do que as que são prometidas no texto de apresentação e na maioria dos textos há informações empregadas sem que as fontes sejam citadas, o que afeta a credibilidade.

O que ficou claro a partir das produções dessa fase, é que a introdução das teorias de linguagem e a proposta de elaboração do site possibilitaram trabalhar a construção de sentidos de uma maneira mais consciente, mas ainda é nítida a dificuldade dos alunos em lidar com a pluralidade de sentidos que o ambiente digital oferece. Ainda apresentam problemas na organização de informações, as ferramentas de interatividade são pouco ou quase nada exploradas e mesmo a navegação ainda se apresenta como um aspecto a ser aprofundado. Essas constatações direcionaram o programa do semestre seguinte, como veremos a seguir.

### **3. Resultados da análise da fase 3**

Na fase 3, delimitada pela disciplina Hipertexto III, também foram selecionados aleatoriamente dois grupos diferentes. As produções analisadas foram as propostas de reformulação de site considerado mal produzido pelos grupos quanto às escolhas organizacionais, orientacionais e representacionais.

Nesta disciplina também seguimos o mesmo procedimento. Inicialmente apresentamos os resultados da perspectiva descritiva e posteriormente o resultado da perspectiva exploratória.

#### 3.1. Resultados da perspectiva descritiva da fase 3

Na fase 3, delimitada pela disciplina Hipertexto III, o foco foi retomar e aprofundar os conceitos de usabilidade, ergonomia, navegabilidade e acessibilidade de sites, cuja necessidade ficou evidenciada nas produções do semestre anterior. As principais noções trabalhadas foram a criação de coerência na navegação do ponto de vista do usuário, a partir da noção de percurso (Lemke, 2002b) entre as barreiras de gêneros semelhantes e diferentes; a padronização verbal e visual para garantir a coerência e construir a identidade nas produções; o levantamento e a antecipação de percursos potenciais do usuário. Essas noções foram discutidas e trabalhadas com a análise de navegações na web, zapping na TV, etc. Pelas respostas ao questionário é possível perceber a opinião dos alunos a respeito desse momento do curso:

**Questão 1:** Que noções ou conceitos teóricos você considerou mais úteis para a elaboração dos trabalhos finais nas disciplinas Hipertexto I, II e III?

*“Os conceitos relativos à facilidade de uso de uma hipermídia, dados principalmente nos seminários de Hipertexto III, foram bastante úteis em vários projetos e trabalhos realizados mesmo fora da faculdade.”*

*“Os conceitos que falaram sobre a ergonomia (cores, fontes, navegabilidade, disposição de links, etc..) foram muito úteis; assim como as relações estabelecidas entre o design gráfico e usabilidade.”*

*“Regras de usabilidade, conceitos de ergonomia, navegação, percurso, comparação do hipertexto ao paisagismo, discussão de gêneros.”*

**Questão 2:** Você sentiu diferença em suas produções depois de ter feito as disciplinas? Em que aspectos?

### III. Discussão dos resultados

*“Sim, em diversos aspectos. No ano passado achei interessante elaborarmos um site com o tema livre, principalmente porque alguns alunos não tinham muita noção (experiência), e trabalharmos em grupo foi fundamental no processo, afinal um pôde auxiliar o outro no que sabia. Os seminários desse semestre foi muito importante também, dando uma boa base e frisando os mais diversos assuntos relacionados ao hipertexto. Alguns conceitos como o da acessibilidade, por exemplo, eu não tinha muito conhecimento.”*

*“Sim, porque na hora de produzir foi mais fácil de não cometer erros que, com certeza, eu teria cometido se não tivesse tido os seminários”.*

Questões de usabilidade e de navegabilidade foram discutidas à luz da Semiótica Hipermodal e da noção de gêneros, a fim de questionar heurísticas já consagradas e que eram tidas pelos alunos como uma camisa de força imposta à criação. Essa discussão gerou a análise e o teste de usabilidade de programas multimídia em gêneros diferentes, atividade que enriqueceu e aprofundou a noção que tinham desses conceitos. Foram analisados, por exemplo, sites corporativos de agências de propaganda que intencionalmente contradizem as principais regras de usabilidade e também sites de bancos ou comerciais que, ao contrário das agências de propaganda, tentam seguir à risca todas as regras para tornar o programa amigável ao usuário.

Primeiramente foram apresentadas as heurísticas de usabilidade, de ergonomia e de acessibilidade como são concebidas pela maioria dos analistas de sites na web, entre eles Nielsen (2000) e Bernstein (2002) em seminários seguidos de discussão. A cada seminário apresentado foi solicitado um relatório individual – maneira básica (um pouco tirânica) de prender a atenção e garantir a presença dos alunos nos seminários dos colegas. Entre os temas dos seminários estava o texto “Jardins do Hipertexto”, Bernstein (2002), que critica as heurísticas de usabilidade e o design rígido e padronizado que a maioria dos sites está adquirindo.

O seminário seguinte tratou de gêneros digitais e teve como base um texto de Irene Machado (2002) que aborda a transformação dos gêneros e sua adaptação a mídias diferentes. Com isso foi possível relacionar os conceitos de

### III. Discussão dos resultados

usabilidade e gêneros, com uma abordagem crítica. Uma das alunas no final do semestre me perguntou se ela tinha razão em achar que eu havia começado a trabalhar com as heurísticas de usabilidade e depois terminado com o conceito de gêneros para que eles pudessem olhar a usabilidade com outros olhos. Essa observação trouxe para mim a confirmação de que a discussão, a exploração e a análise crítica de produções autênticas propiciam uma relação concreta do aluno com o conhecimento. Sobre os seminários, os alunos responderam no questionário:

**Questão 1:** Que noções ou conceitos teóricos você considerou mais úteis para a elaboração dos trabalhos finais nas disciplinas Hipertexto I, II e III?

*“A maioria dos temas apresentados nos seminários foram úteis para a elaboração dos trabalhos finais, principalmente usabilidade, gêneros digitais, arquitetura hipertextual e web art.”*

*“E agora nesse semestre como conseguimos reestilizar o site das Olsen twins com os princípios da acessibilidade, usabilidade, ergonomia, gênero digitais, web arte e jardins. Agora, ficou bem claro a importância dos conceitos para melhor concepção do site.”*

*“Sim, fiquei mais cricri, quando visito um site, questionando a sua ergonomia, a sua usabilidade e o seu percurso”.*

*“Creio que a partir das aulas de hipertexto e da racionalização da produção e compreensão dos mecanismos hipertextuais é possível analisar melhor as produções e melhorar a realização. Com as aulas, o processo de produção de hipermídias deixou de ser sentar em frente a softwares e explorar suas possibilidades para pensar e projetar a hipermídia através de análises que aumentam as possibilidades do projeto ser melhor explorado pelos usuários”.*

*“Sim, alguns dos conceitos são percebidos por qualquer usuário de internet, mas muitos dos conceitos só são percebidos porque alguém estudou e pesquisou tal informação. Minhas produções melhoraram muito, mas acho que o melhor é que a minha análise de outras sites também ficou muito mais apurada”.*

*“Sim, lógico, após a realização dos seminários foi possível perceber que muito dos conceitos eram aplicados, porém de maneira errada ou não adequada”*

*“Sim, eu não imaginava que existiam tantas regras e estudos diferentes sobre o hipertexto. Passei não só a produzir tentando seguir estas regras, como me tornei uma usuária crítica. Quando acesso uma página da web sempre analiso*

### III. Discussão dos resultados

*se ela está organizada hierarquicamente e de que forma isto é feito, se o design e seus elementos são adequados e imagino como poderia ficar melhor”.*

*“Sim, senti diferença especialmente no que diz respeito a forma de eu conectar as partes do trabalho, de simplificá-las e senti mais liberdade para poder inovar sem ter tanto medo de ao invés de realmente fazer uma inovação, acabar pecando tanto pela falta quanto pelo excesso e confundindo o usuário ou leitor de meus trabalhos”.*

Como trabalho final, os alunos, em grupos de cinco, deveriam encontrar um site considerado mal produzido e reformulá-lo, justificando as escolhas organizacionais, representacionais e orientacionais alteradas.

#### **3.2. Resultados da perspectiva exploratória da fase 3**

Nesta fase, os grupos deveriam buscar um site avaliado como uma produção inadequada, justificar essa escolha identificando os problemas organizacionais, orientacionais e representacionais encontrados e apontar as respectivas soluções. A reformulação deveria trazer apenas a produção da página inicial e de uma página de segundo nível para ficarem evidentes as propostas dos grupos para construção da coerência entre páginas e da navegação.

A maioria das transformações propostas para os sites mostra mais segurança dos alunos na construção de suas produções e um domínio maior de suas escolhas.

##### **3.2.1. Resultados da análise do grupo 1 - Soft control**

Este grupo é composto por cinco integrantes com conhecimentos tecnológicos heterogêneos.

### III. Discussão dos resultados

Apresentaram a proposta de transformação da *Homepage* de um site corporativo. As Figuras 62 e 63 a seguir mostram o site em sua versão original e na versão final, após a transformação.

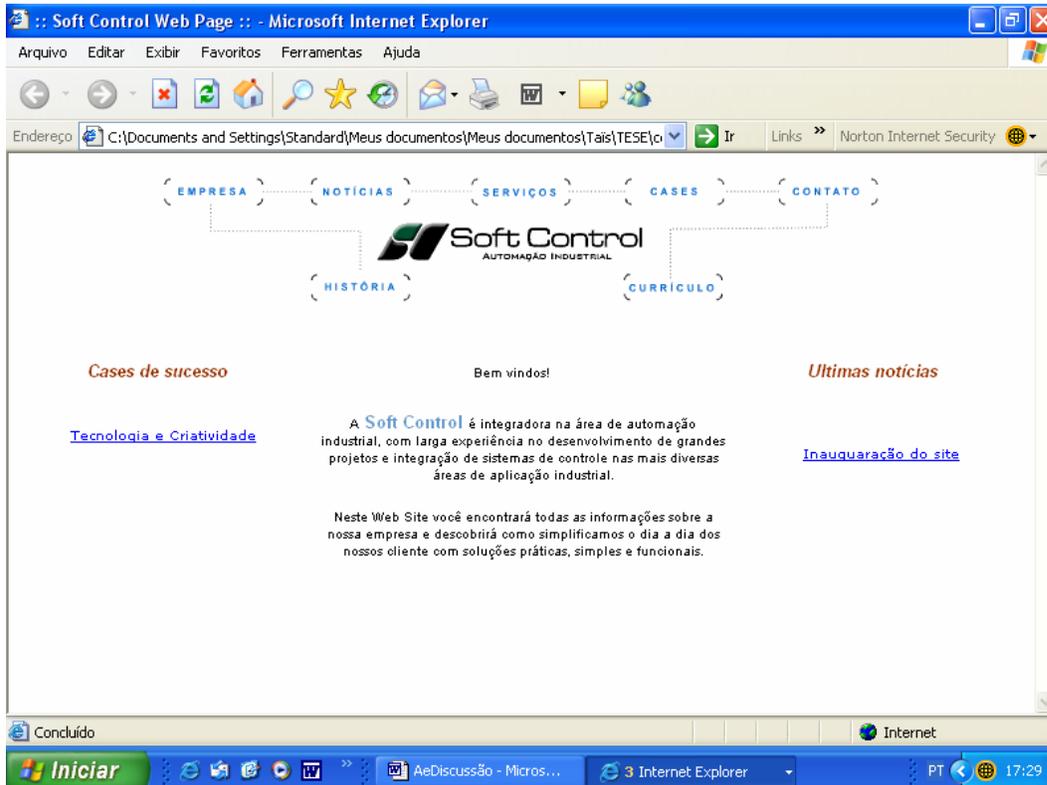


Figura 62: Site soft control original

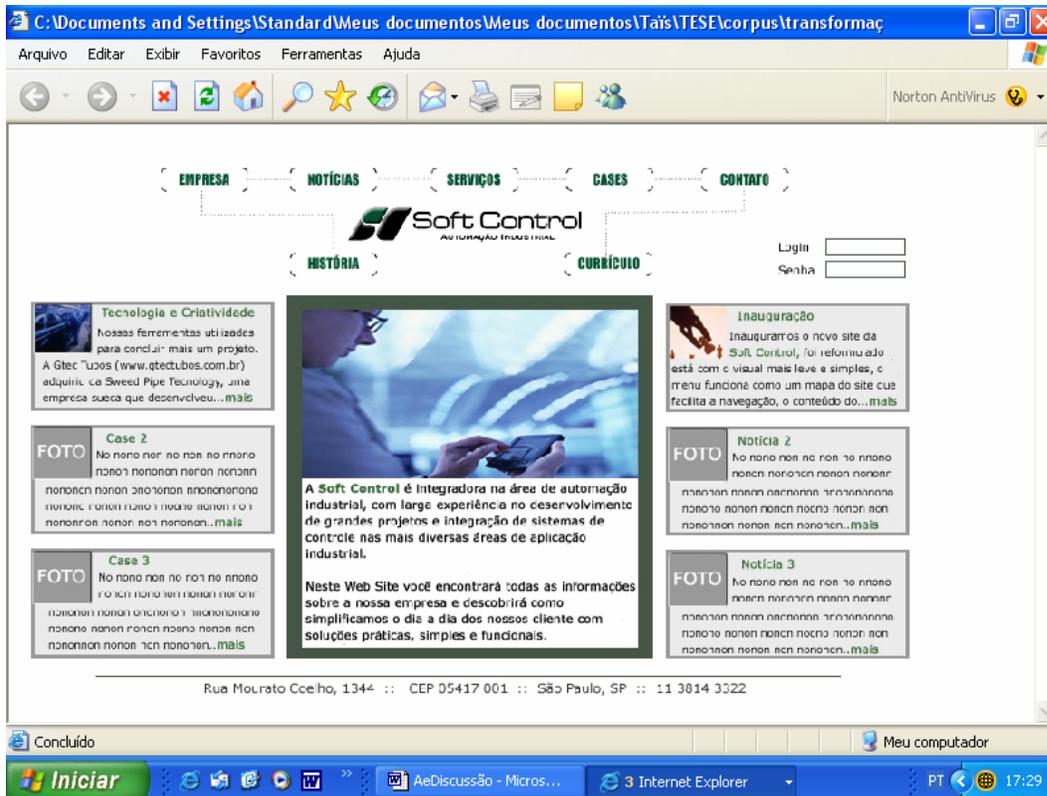


Figura 63: Proposta de transformação do site soft control

O grupo fez alterações em todos os aspectos. Nos organizacionais, propôs uma distribuição em que o conteúdo das páginas de segundo nível já aparece na *home*. Não fizeram alterações na arquitetura das informações, mantendo a disposição em grade da proposta original. Preservaram a barra de navegação em mapa em posição potencial, isto é, na parte superior da página, escolha marcada para sites corporativos para a época (2003). Essa opção de barra no topo da página, atualmente, é bastante empregada, mas até aquele momento ainda era novidade. Dentro de cada bloco de texto foi inserida uma imagem em posição dado/potencial (Kress e van Leeuwen, 1996) que pode ser considerada como não marcada, como vimos anteriormente. No texto central, além da maior dimensão do espaço todo em relação às grades laterais, a imagem também ocupa toda a metade superior, numa posição marcada que a destaca.

Quanto às escolhas orientacionais, houve a inserção de uma área personalizada para o usuário, disponibilizada a partir da inserção de seu Login e

### III. Discussão dos resultados

senha. A navegação pode ser considerada de modulação baixa, já que abre a possibilidade de escolha de percursos antecipadamente pelo usuário, que não mais precisa acessar as páginas de segundo nível para escolher as matérias.

A imagem central também cria sensação de credibilidade e sobriedade da empresa em relação ao usuário. Disposta no centro do site, lugar de objetividade, é foco do olhar do observador. Na imagem empregada, o ator é focalizado em perfil, com saliência dos tons mais escuros sobre o ator em contraste com os tons de azul mais claro do fundo. A imagem constrói uma atitude subjetiva que incorpora o ponto de vista do observador e cria uma ligação entre o observador e o objeto representado. Segundo Kress e van Leeuwen (1996), a atitude subjetiva é construída quando o autor representa os participantes de um ângulo particular, com sombras e dimensões de perspectiva diferentes do real.

As escolhas representacionais para a transformação do site alteraram principalmente as cores e a inserção de imagens, que não havia na proposta original. O grupo optou por fazer uso mais significativo das cores do logo da empresa: cinza, verde e preto, criando uma identidade visual mais forte para o site. A imagem central, além da atitude subjetiva e de ocupar o ponto central da página, também cria identidade com o usuário pelo processo representado. Representa um processo narrativo de ação não-transacional (Kress e van Leeuwen, 1996), em que o vetor emana de um ator (um homem digitando em um *palm*), mas não aponta para nenhum outro participante. A escolha dessa imagem pode representar tanto os empresários (de uma empresa de automação) como o próprio usuário: um homem concentrado, em seu ambiente de trabalho, que faz uso das novas tecnologias (Figura 64).

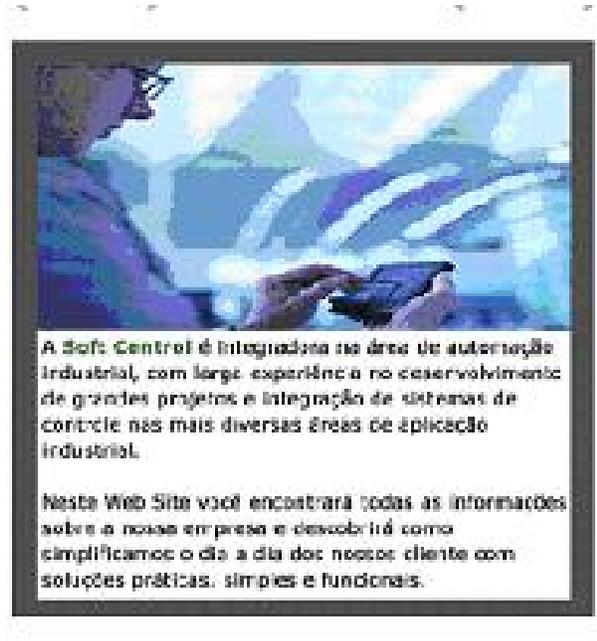


Figura 64: detalhe do site Soft Control

As escolhas de representação léxico-gramatical foram pouco alteradas. O grupo conservou o texto de apresentação central em que os participantes interativos são representados como:

- autores: a *Soft control*, *nossa empresa*, *nossos clientes*
- usuários: *nossos clientes*, *ocê*

Mas eliminou a saudação ao usuário: “*bem vindo*”, que aparecia antes do texto no site original.

Como foi observado anteriormente, essas alterações já demonstram uma consciência maior do grupo em relação às escolhas propostas. Vê-se que o grupo levou em consideração o gênero e o propósito do site ao explorar as características do ambiente digital que não estavam bem resolvidas no site original.

### 3.2.2. Resultados da análise do grupo 2 - Site Unatic

A proposta de transformação deste grupo teve como objeto o site de uma Universidade voltada para a terceira idade. A *homepage* original e a transformação proposta podem ser vistas na figura 41 a seguir, onde as telas à esquerda mostram o site em sua versão original e as telas à direita mostram o site após a transformação.

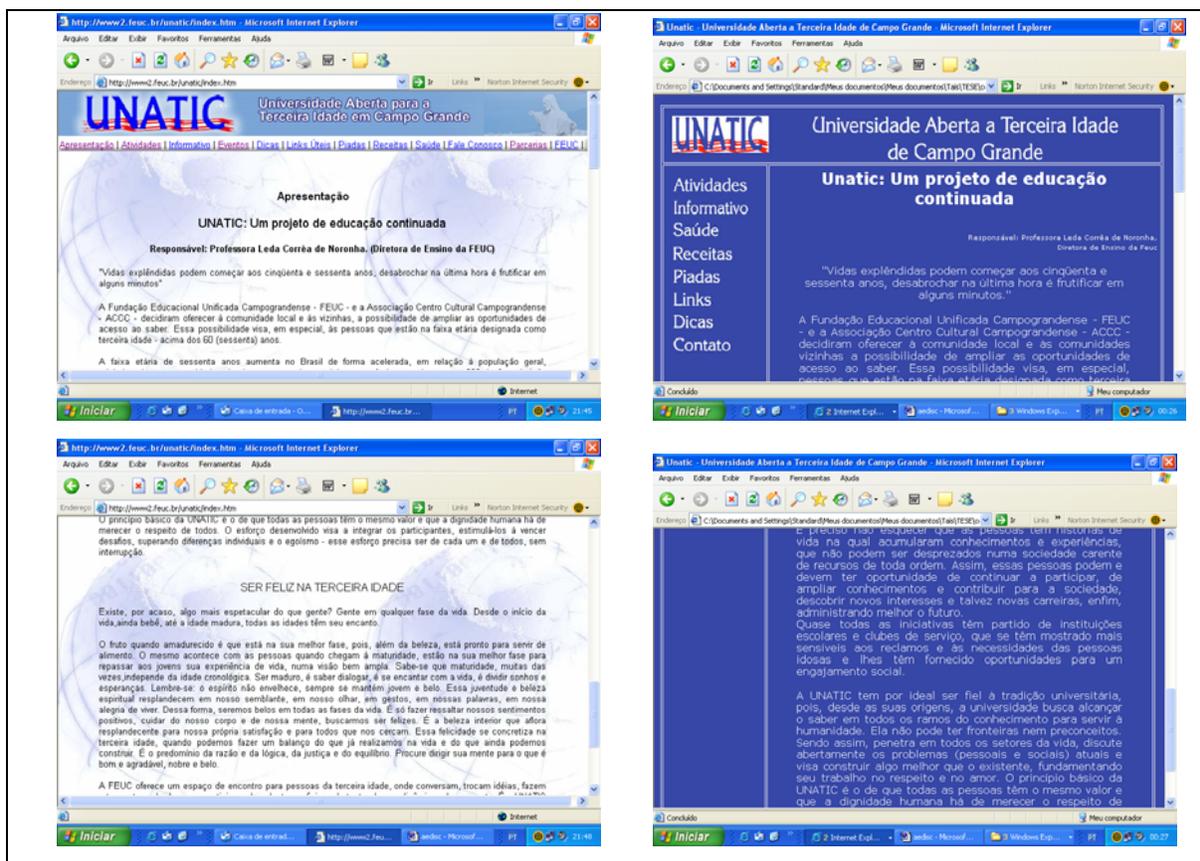


Figura 65: Homepage Unatic antes e depois da transformação

O mais importante nesta transformação foi a alteração proposta pelo grupo para a distribuição das informações. A arquitetura do site foi alterada com a redução de páginas de segundo nível de 14 para 8, com a redistribuição de informações em cada seção e com a nova classificação de assuntos em cada uma

### III. Discussão dos resultados

das subseções, como pode ser visto na página “piadas” (Figura 66) em que o conteúdo foi categorizado e redistribuído.



Figura 66: página “piadas” do site Unatic original

No site original as piadas estão disponibilizadas linearmente e sem qualquer classificação. O grupo classificou as piadas tendo como referência a classificação mais usada em livros e revistas de humor, tais como humor negro, português, caipira, louco, sogra, etc. e criou links para cada uma delas (Figura 67).

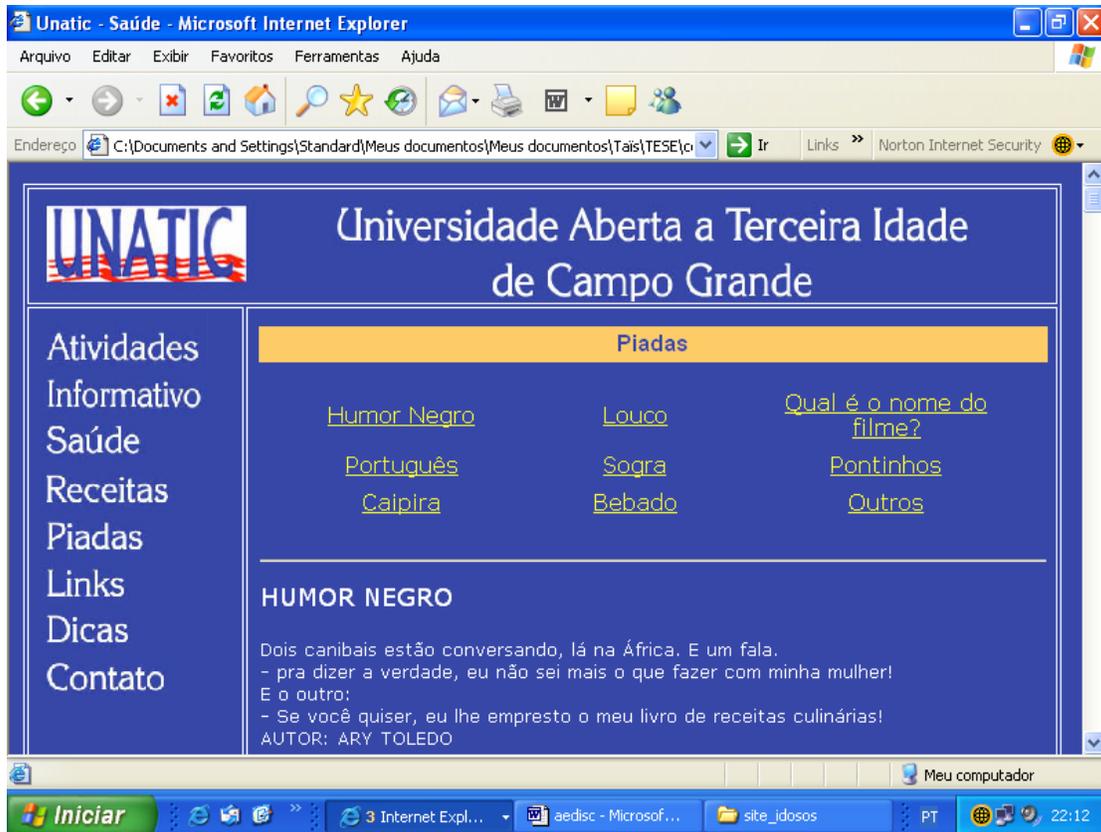


Figura 67: nova organização da página “Piadas” do site Unatic

O grupo também percebeu a necessidade da criação de mais um nível para áreas com um conteúdo maior e que estavam apenas disponibilizados linearmente, como pode ser visto na sessão saúde, Figuras 68 e 69 a seguir:

### III. Discussão dos resultados



Figura 68: página “saúde” do site Unatic original

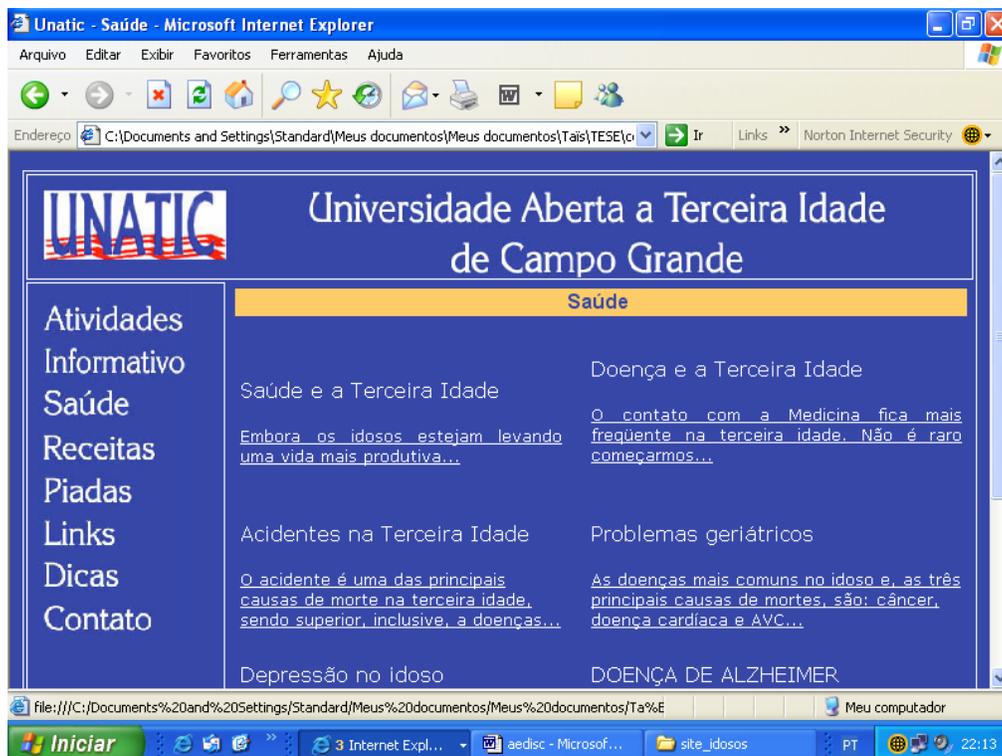


Figura 69: proposta para página “saúde” do site Unatic

### III. Discussão dos resultados

Quanto à representação, o grupo fez alterações nas cores de fonte e fundo, baseando-se nas cores do logo da universidade, optando pelo azul como fundo e branco para as fontes, que também tiveram uma alteração significativa de tamanho, mudança justificada pelo grupo pela preocupação com acessibilidade, já que é um site para a terceira idade. Justamente por ser um site para a terceira idade, talvez a escolha de cores não tenha sido das mais apropriadas, embora o contraste entre fonte/fundo, condição para a visibilidade mais adequada, esteja garantido (Figura 70).

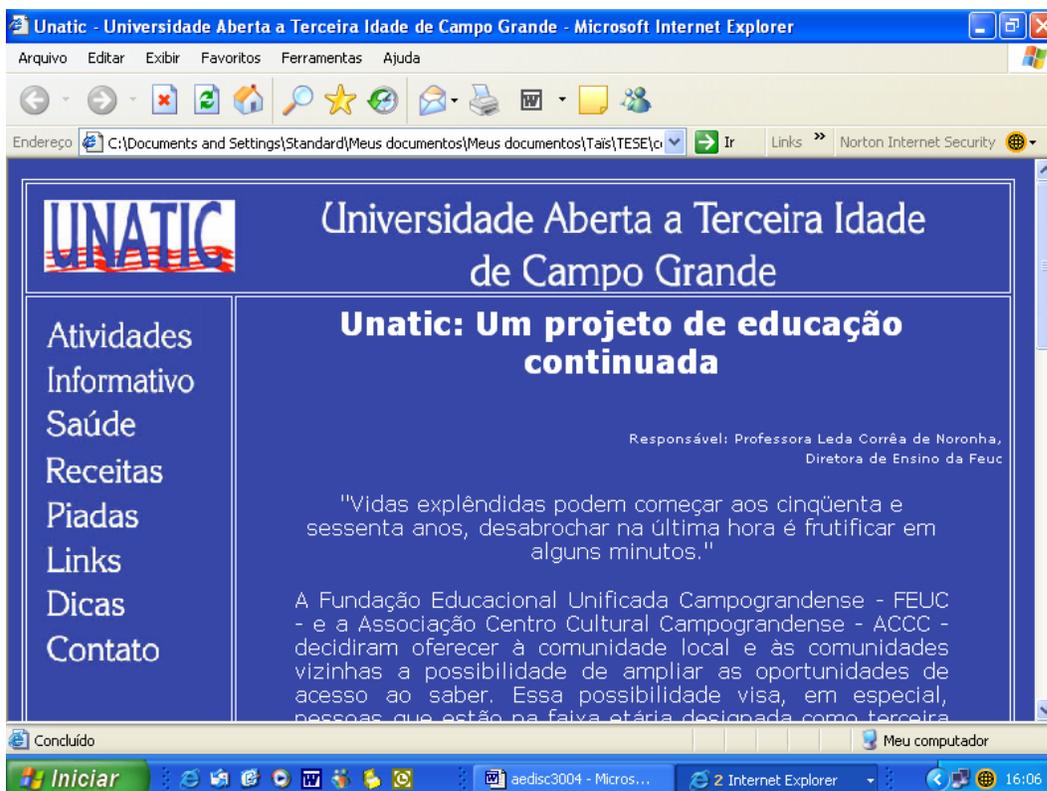


Figura 70: Escolhas representacionais de transformação do site Unatic

Além dessas transformações, também houve a inserção de imagens em algumas sessões (Figura 71) e a preocupação de garantir a unidade visual entre todas as páginas.

### III. Discussão dos resultados

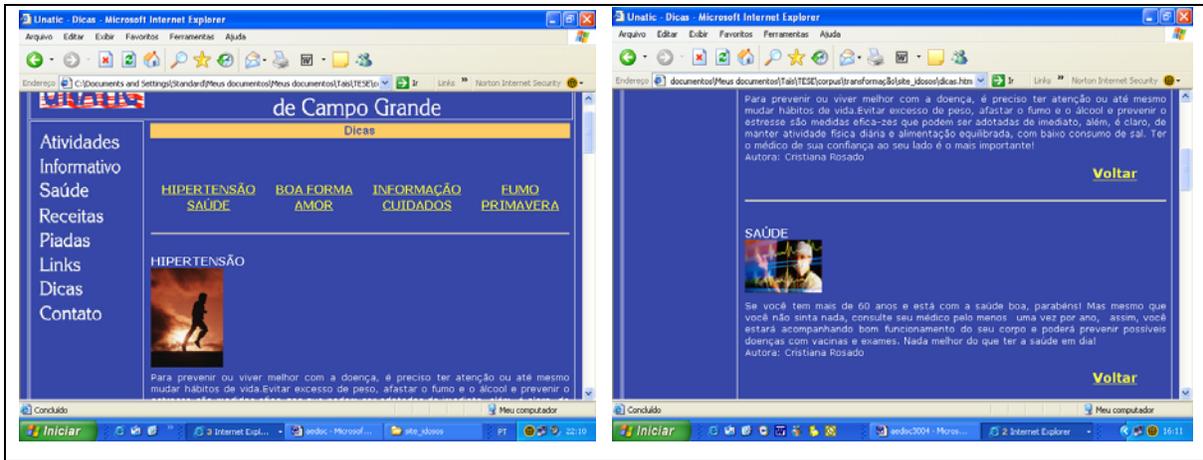


Figura 71: inserção de imagens na transformação do site Unatic

Quanto às escolhas orientacionais o mais importante a apontar é a proposta de transformação da página de contatos que foi concebida para buscar a participação ativa do usuário na construção de conteúdo do site. Na concepção original, o link “fale conosco” dava apenas acesso para o programa de email (Figura 72). Na proposta do grupo, esse link foi substituído pelo link “contato” que remete o usuário a um formulário dinâmico para envio de participação com conteúdo para as sessões, sugestões, dúvidas e comentários (Figura 73).

### III. Discussão dos resultados

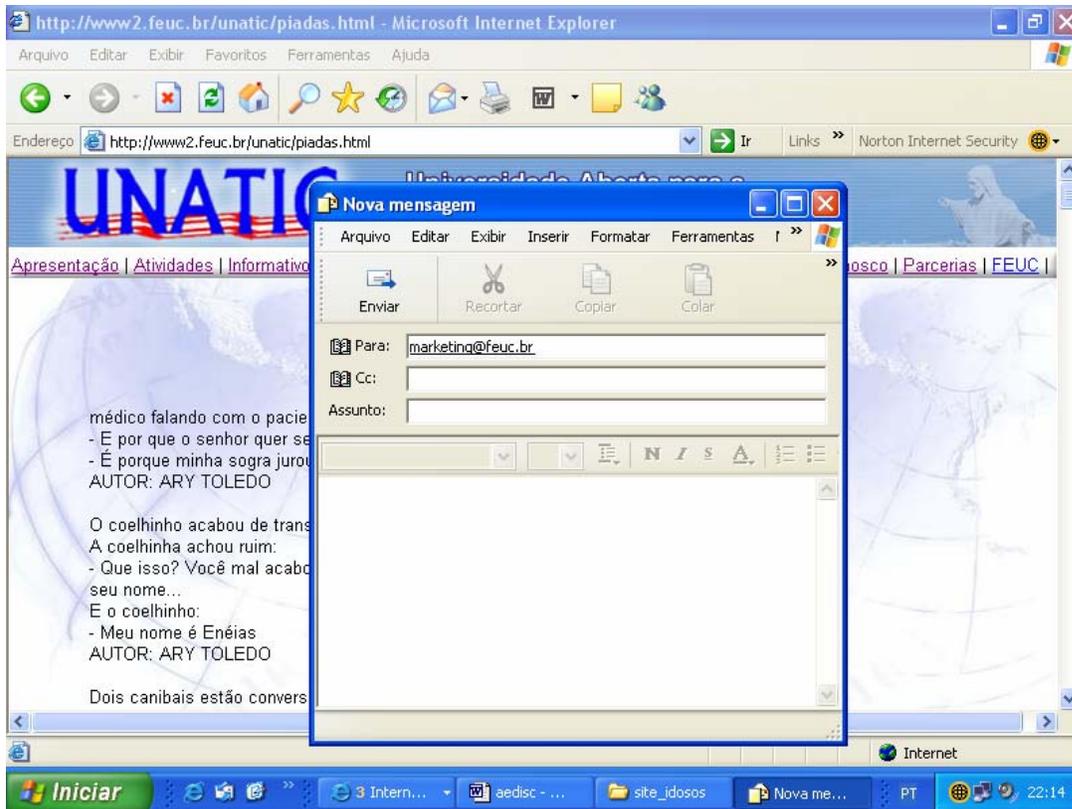


Figura 72: Link “fale conosco” do site Unatic

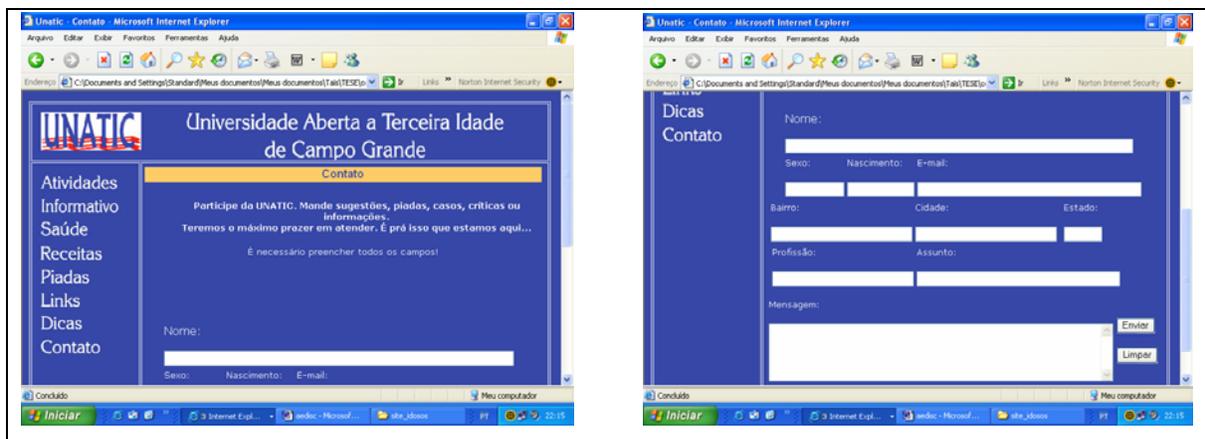


Figura 73: link “contato” da proposta de transformação do site Unatic

Outra alteração significativa foi a supressão do link “parcerias” e “FEUC” da proposta original, talvez por serem links não diretamente ligados à interação usuário/empresa, já que o primeiro, “parcerias”, é voltado para um público-alvo diferente do idoso e com outro propósito, mas que também faz parte do público do site. Já o segundo, “FEUC”, levaria o usuário para fora do site, para a Universidade a que a instituição pertence. De qualquer forma, foi uma alteração não justificada e que aponta para a necessidade de ampliar a discussão sobre a visibilidade e abrangência de públicos e interesses de uma página na Internet.

Quanto à navegação, toda a proposta foi no sentido de torná-la facilitada sem problemas de acesso a nenhum nível. O grupo além de ter diminuído o número de páginas de segundo nível, o que tornou a navegação mais leve, também criou botões e mecanismos de navegação dentro das páginas (volta ao topo) e para acesso à *home*, que na proposta original era feito por um link “apresentação” na barra de ferramentas e passou a ser feita pelo logo da empresa, que assim deixa de ser apenas ilustrativo e ganha funcionalidade.

#### **3.2.3. Síntese das produções da fase 3**

As análises indicam que nesta fase os alunos já têm maior consciência das escolhas para a construção de sentido em função do gênero, fazendo escolhas mais adequadas ao propósito do que desejam produzir. É possível perceber em suas propostas para sites corporativos que já levam em conta tanto a visibilidade da empresa como a necessidade de persuadir o usuário, criando inclusive acessos personalizados para integrá-lo ao ambiente. Foi possível ver entre as produções um domínio mais consciente dos aspectos orientacionais, inclusive de emprego de ferramentas de interatividade para criar ambientes de maior participação do usuário com inserção de áreas personalizadas e interferência no conteúdo.

### III. Discussão dos resultados

Os aspectos organizacionais também foram significativamente alterados em função de uma distribuição otimizada da informação e das relações lexicais entre níveis diferentes, facilitando a navegabilidade em produções que oferecem mais de uma opção de caminho ao usuário, com percursos amigáveis, garantindo acesso entre níveis diferentes do site e entre páginas do mesmo nível.

Há um uso mais significativo das cores para marcar identidade e coerência visual e gráfica entre as páginas. Também já demonstram ter maior consciência da relação imagem/texto, propondo inserção de imagens adequadas ao conteúdo, que deixam de ser apenas ilustrativas e ganham funcionalidade.

O trabalho dessa fase apontou a necessidade, já prevista, de trabalhar as ferramentas de interatividade de maneira a explorar os vários níveis possíveis de intervenção do usuário. O semestre seguinte foi pensado em função dessa exploração, buscando levar os alunos a uma reflexão mais profunda das possibilidades de criação no ambiente digital. Para isso, a proposta incluiu a pesquisa de autores que usam a linguagem digital como criação artística de maneira experimental, como veremos a seguir.

#### 4. Resultados das análises da fase 4

Na fase 4, delimitada pela disciplina Hipertexto IV, também foi respeitado o critério de pré-seleção por salto qualitativo, mas foi escolhido apenas um grupo e, desta vez, não aleatoriamente. Como neste último semestre, o foco do programa foi explorar as ferramentas de interatividade nas produções, a seleção recaiu sobre o grupo que apresentou uma proposta de interatividade de conteúdo e não apenas de seleção. O grupo escolhido para a análise inclui em seu projeto uma área interativa de conteúdo, em que o usuário pode construir sua própria obra dentro de um limite de opções pré-estabelecidas.

#### 4.1. Resultados da perspectiva descritiva da fase 4

No último semestre, como já foi dito, o objetivo foi explorar a funcionalidade e a interatividade de programas hipermídia, conceitos que ainda não tinham sido retomados em profundidade. Foram trabalhados a partir da leitura de Silva (2000). Também foram retomadas as principais noções teóricas, especificamente, a Semiótica Hipermodal (Lemke, 2002a). Assim, as metafunções foram revistas, adicionando as noções de relações estruturais entre *links* para as metafunções organizacional e representacional. Para a metafunção orientacional foram explorados os conceitos de funcionalidade e interatividade na personalização de programas, no estabelecimento de preferências dos usuários, na criação de banco de dados e de *links* inteligentes.

A novidade deste semestre foi trabalhar em conjunto com a disciplina Arte e Tecnologia<sup>3</sup>, cuja proposta era a exploração do ciberespaço como um lugar para produção, armazenamento e visibilidade da arte. Assim, para a disciplina de Hipertexto IV, os sites que os alunos deveriam explorar para Arte e Tecnologia serviram tanto de material de análise do emprego dos recursos do ambiente digital para a criação, como também para a elaboração do trabalho final. Este trabalho, conjunto para as duas disciplinas, deveria versar sobre a obra de algum artista ou de algum site que explorasse a linguagem da Arte e Tecnologia. Foram vistas e discutidas as produções para sites de museus e as várias produções de hipertexto como arte.

---

<sup>3</sup> A disciplina Arte e Tecnologia foi ministrada pelo professor Dr. Hermes Renato Hildebrand

#### 4.2. Resultados da perspectiva exploratória da fase 4

Como já foi dito, o grupo analisado foi escolhido por ter sido a única proposta de interatividade com intervenção do usuário dentre todas as produções do corpus. O grupo produziu um site sobre o artista Israel Pedrosa.

A página de apresentação traz a entrada para o primeiro nível, disponibilizada em áreas sensíveis da imagem inicial, sem a sugestão de uma ordem de acesso (Figura 74). A imagem faz referência à arte óptica, tema do trabalho, já que enfoca a obra do artista plástico Israel Pedrosa.

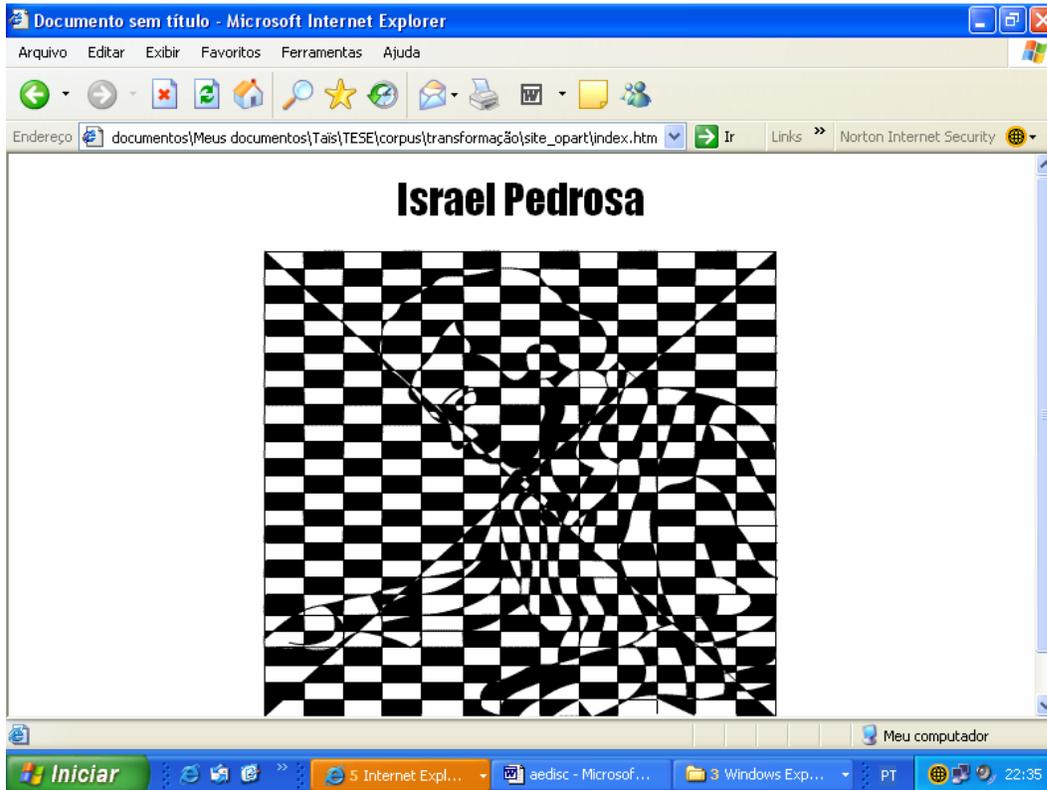


Figura 74: página de abertura do site Israel Pedrosa

Cada triângulo interno do quadrado é sensível ao mouse. A cada passagem do mouse, porém, os nomes das páginas aparecem à esquerda (posição não marcada para menu), de cima para baixo, o que pode sugerir uma ordem

hierárquica, imprimindo um valor decrescente de relevância dos tópicos (Figura 75).

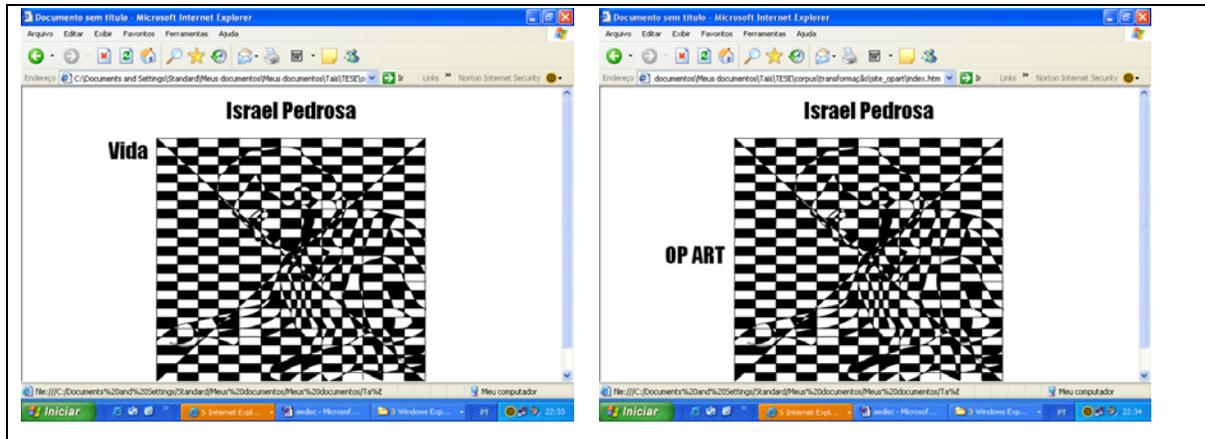


Figura 75: detalhes da página de abertura do site Israel Pedrosa

A estrutura hierárquica é estabelecida a partir do segundo nível com a disponibilização de um menu à esquerda (posição não marcada). O segundo, terceiro e quarto níveis encontram alguns problemas de distribuição de informações: a página “outros artistas”, por exemplo, está ligada à página “obras”, mas deveria estar como uma subdivisão do conteúdo da página “op art”. Isso gera problemas de navegação que o grupo não soube resolver: não há como encontrar essa página facilmente, a não ser por caminhos indiretos, por links disponíveis nos textos centrais das páginas de segundo nível.

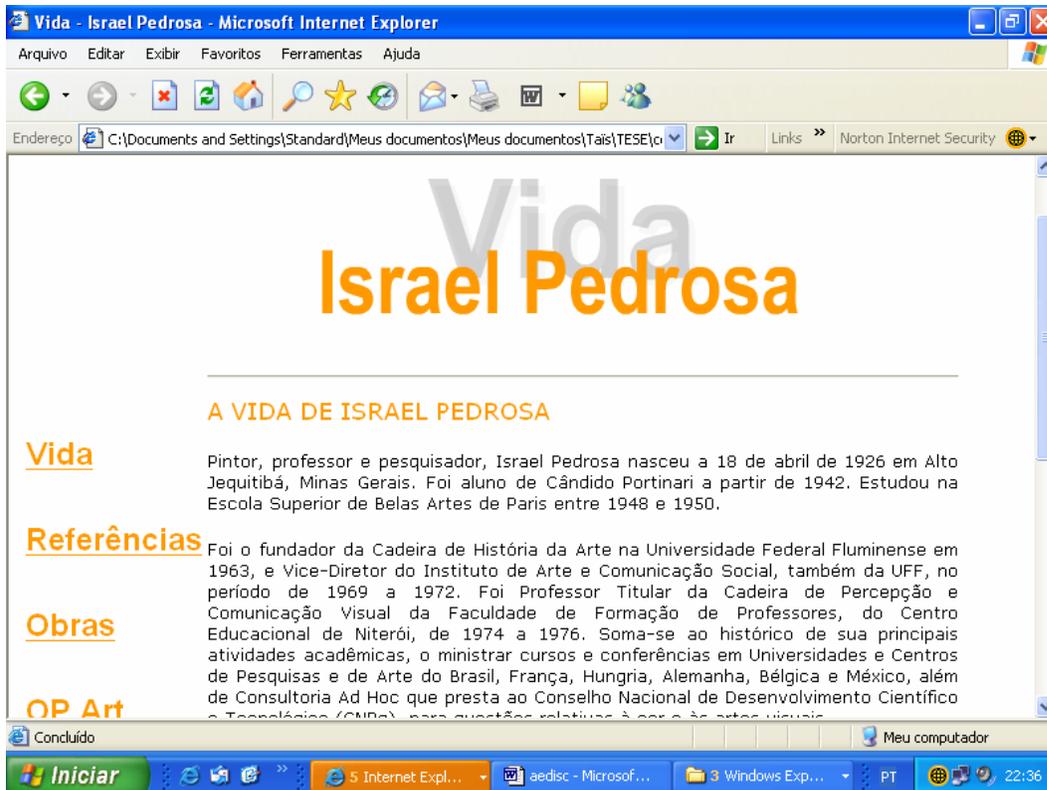


Figura 76: páginas de segundo nível do site Israel Pedrosa

Quanto à representação, há uma descontinuidade de design entre a página de abertura e as seguintes. Não há nenhuma referência visual ou gráfica que as conecte, são conectadas apenas pelo conteúdo e pelas referências verbais de nomeação das sessões. Nas páginas de segundo nível, o grupo fez escolhas de cores de fundo e fonte leves, com poucas interferências gráficas de bordas, botões, etc (Figura 76). Optaram por uma diagramação em que as fontes e as cores prevalecem, como tem sido a escolha privilegiada em muitos sites de arte atualmente na *web*. Os títulos de cada página aparecem em animação (Figura 77) o que demonstra um cuidado maior do grupo com a estética da página, mas acaba criando uma certa morosidade que pode incomodar o usuário que está em busca de informações rápidas sobre o autor.

### III. Discussão dos resultados



Figura 77: animação de títulos do site Israel Pedrosa

Quanto aos aspectos relacionais, vemos que a pesquisa de conteúdo e as informações são oferecidas de maneira a criar credibilidade, embora a navegação tenha problemas, como já foi dito anteriormente. Mas o que é importante ressaltar neste trabalho é a tentativa de criar um espaço interativo com a disponibilização de ferramentas para que o usuário crie sua obra, como mostra a Figura 78. São oferecidos 4 elementos geométricos que podem ser inseridos numa malha quadriculada. As opções são apenas de inserção ou retirada dos elementos em locais pré-determinados. A criação, na verdade, não é livre, caracterizando um grau de interatividade em que não há criação de conteúdo, mas escolhas limitadas da quantidade de objetos a serem inseridos. O que é interessante perceber é o movimento do grupo para criar esse espaço interativo de interferência e co-autoria (Figura 79), mesmo sem ter o domínio necessário das ferramentas, o que também explica as opções reduzidas de participação oferecidas ao usuário.

### III. Discussão dos resultados

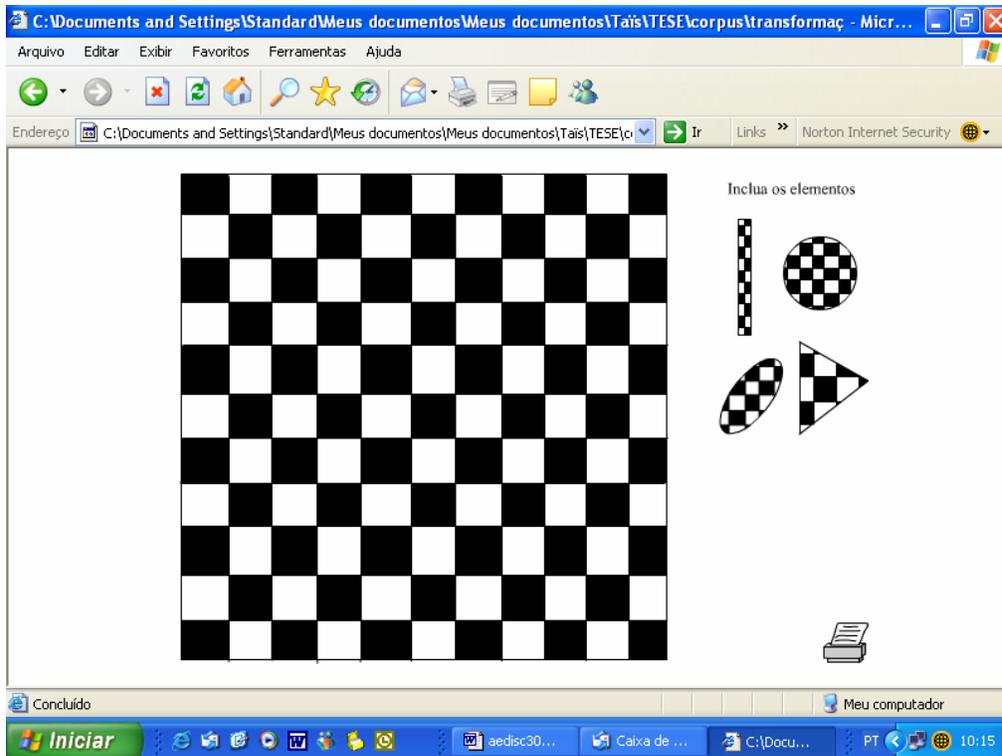


Figura 78: área interativa do site Israel Pedrosa

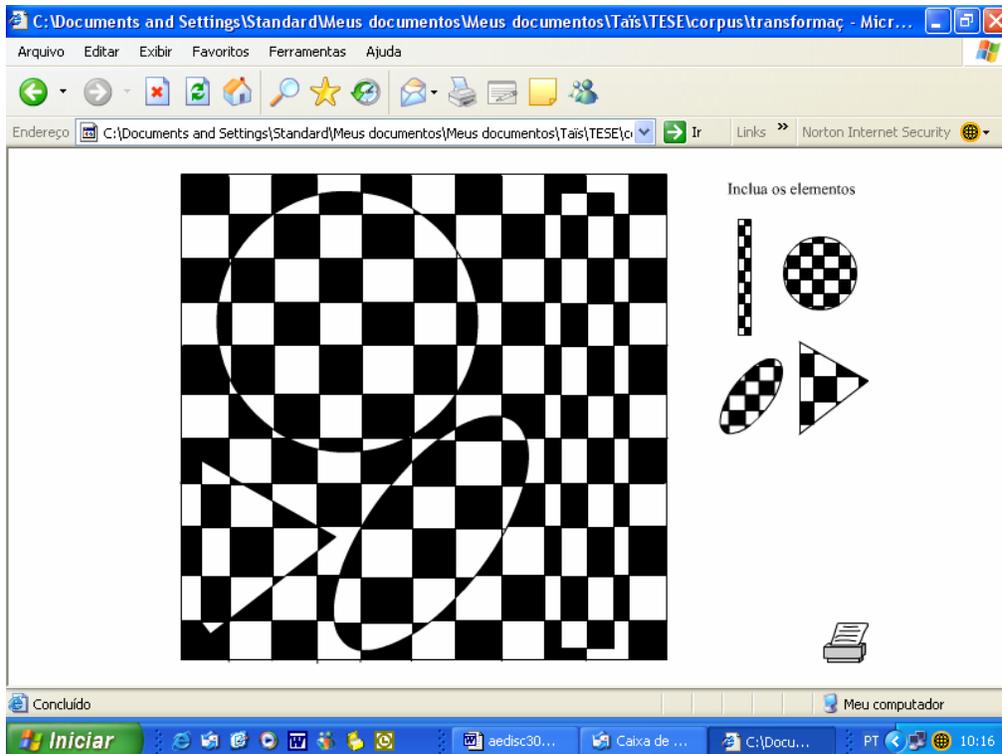


Figura 79: área interativa do site Israel Pedrosa

Vemos que embora ainda não haja continuidade de design entre a página de abertura e o restante do site, é visível o cuidado maior com a estética da página, que garante escolhas gráficas, visuais e verbais adequadas ao conteúdo e ao propósito do site. Também é nítido e vem reiterar os avanços do semestre anterior, o maior domínio da arquitetura da informação, mesmo que ainda sejam encontrados problemas de navegação entre subníveis.

Como já foi exposto anteriormente, muitos grupos oferecem apenas as opções de percurso como escolhas interativas, embora a proposta do trabalho tenha sido a exploração das ferramentas de interatividade. Isso demonstra a dificuldade que ainda há de conceber espaços de co-participação.

## 5. Resultados da análise longitudinal

Esta análise longitudinal tem como corpus as produções elaboradas por um único grupo focal, durante as quatro fases de ensino-aprendizagem em que o curso foi implementado. Como já exposto no capítulo II, a escolha do grupo teve como critérios a formação heterogênea de seus integrantes quanto ao conhecimento técnico, quanto ao domínio de habilidades de produção nas diferentes modalidades de linguagem, além da permanência dos mesmos integrantes durante, no mínimo, três semestres.

As produções analisadas e o tratamento analítico adotado foram os mesmos da análise transversal, já exposta anteriormente: na fase 1, resumo em hipertexto; na fase 2, produção de site; na fase 3, reformulação de um site escolhido pelo grupo; na fase 4, produção de um site interativo. Os resultados destas análises serão apresentados na ordem cronológica em que os trabalhos foram produzidos. Para cada produção, serão expostos, primeiramente, os resultados da análise da construção de significados organizacionais, depois de

significados orientacionais e, por fim, de significados representacionais, como veremos a seguir.

#### 5.1. Resultados da análise do grupo focal: fase 1

Na fase 1, o produto realizado pelos alunos foi o resumo em hipertexto. As Figuras 80 e 81 abaixo mostram a página elaborada pelo grupo. Depois das figuras, apresentamos a discussão do resultado da análise desse trabalho.

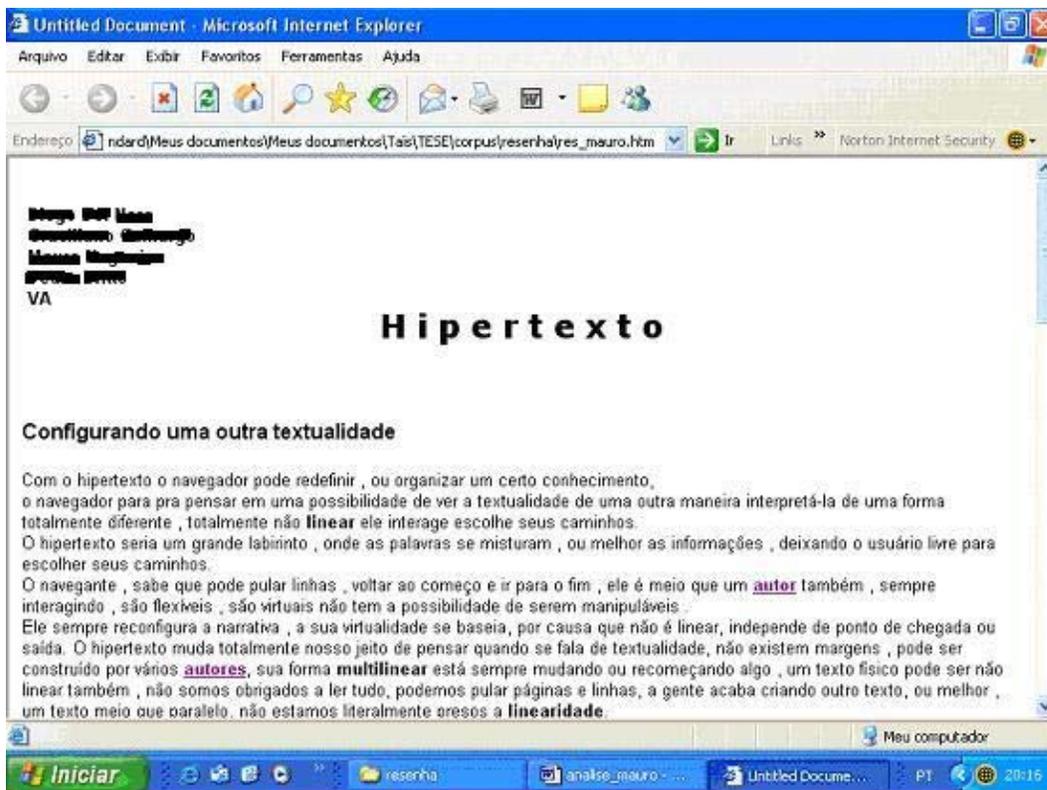


Figura 80: grupo focal - resumo em hipertexto

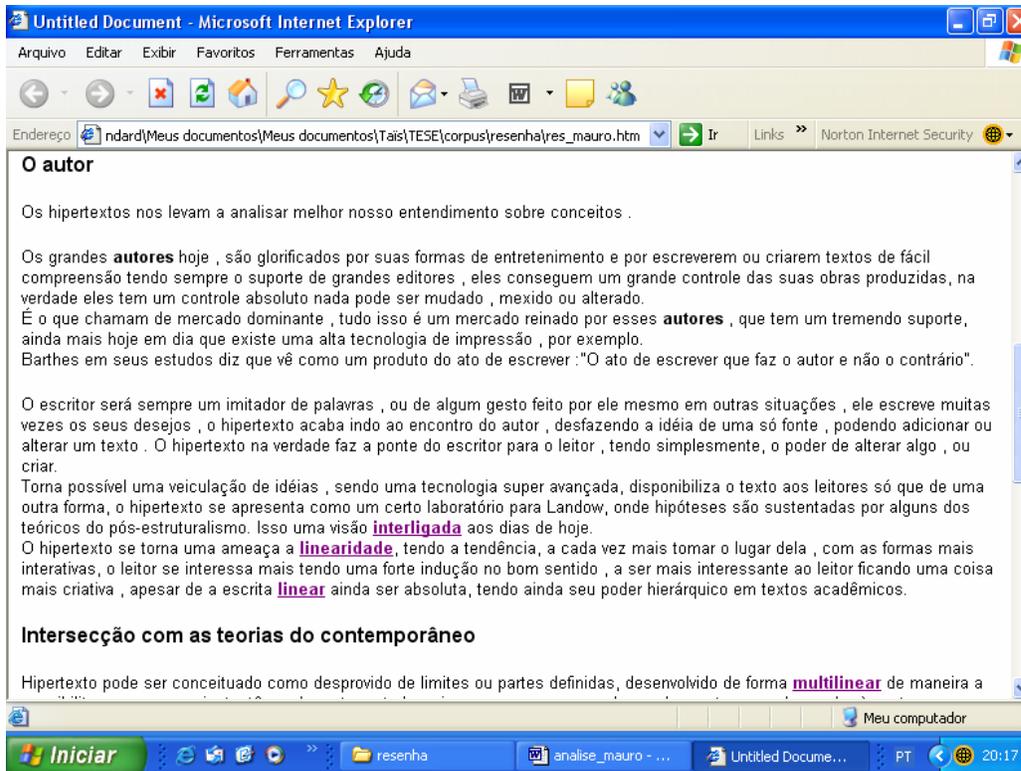


Figura 81: resumo em hipertexto – imagem 2

#### 5.1.1. Significados organizacionais do resumo

O grupo seguiu a organização de informações do texto fonte, mas distribuiu toda a informação apenas em uma página, dividida em três subtópicos: “*Configurando uma outra textualidade*”, “*o autor*” e “*Intersecção com as teorias do contemporâneo*” – os mesmos do texto fonte, como pode ser visto nas Figuras 80 e 81.

O título ocupa visualmente um lugar não marcado para trabalhos acadêmicos, isto é, está centralizado e potencial, enquanto os subtítulos estão alinhados à esquerda, sem numeração, o que parece uma escolha mais característica de textos próprios da *web*. Também a formatação do texto é mais próxima do padrão de textos para *web*: sem marca de parágrafo, espaço simples entre linhas. Não há imagens. Os links são todos hipotáticos: *expansão*: *elaboração* e se repetem durante todo o texto.

#### 5.1.2. Significados orientacionais do resumo

Quanto aos significados relacionais, o grupo oferece menos informações dos que os links anunciam, na medida em que são voltados para a mesma informação, mas se apresentam como novos. O usuário também tem como demanda a necessidade de rolar a página para obter a informação, além de clicar nos links apresentados, mesmo suspeitando de que estará sendo levado para informações já dadas. Os links anunciam o novo, mas levam para o dado. Quanto à interação, como os participantes interativos não são representados no texto, cria-se um efeito de distanciamento próprio do texto acadêmico. Mas o fato dos links serem circulares e repetitivos, afeta a credibilidade e acaba criando uma certa confusão na percepção dos percursos possíveis ao usuário, já que os caminhos sugeridos se repetem. A interatividade se resume a essas escolhas de percursos (ler ou não os links, o que neste caso, em alguns momentos passa a despertar a curiosidade de saber se serão novos ou não. A repetição causa sensação de déjà-vu e confunde o usuário.). Não é oferecida qualquer possibilidade de interferência na estrutura ou no conteúdo do hipertexto. O usuário deve usar os botões do navegador para voltar ao ponto em que estava (que não fica marcado), pois o caminho de volta não é oferecido.

A navegação e a distribuição de informações provocam pelo menos duas sensações de estranhamento: a frustração de ser levado a uma informação dada, anunciada como nova e a de não saber como voltar ao ponto em que estava. Como a arquitetura é linear, não é difícil perceber que basta rolar a página para que se chegue ao ponto de origem.

#### 5.1.3. Significados representacionais do resumo

Quanto à representação, também é possível notar uma forte vinculação ao trabalho escolar nas escolhas verbais de nomeação: o grupo é nomeado no canto esquerdo superior e não há nomeação de participantes interativos no texto. Os participantes representados são os autores comentados no texto fonte e apresentados no resumo, mas sem as referências bibliográficas que seriam necessárias num trabalho acadêmico de graduação. O que reforça a vinculação do trabalho ao texto escolar. Também a autora do texto fonte não é nomeada no corpo do texto, o que ressalta o desconhecimento das características do discurso acadêmico pelo grupo, como já foi apontado anteriormente.

#### 5.2. Resultados da análise do grupo focal: fase 2

Nesta fase, o produto analisado foi a elaboração de um site, cujo projeto havia sido realizado na fase anterior. Serão expostos os resultados da análise dos significados organizacionais, seguidos dos orientacionais e, por fim, dos representacionais.

##### 5.2.1. Significados organizacionais do site

O site foi elaborado a partir do projeto apresentado pelo grupo no semestre anterior. A Figura 82 mostra a página inicial no momento em que o site é acessado.

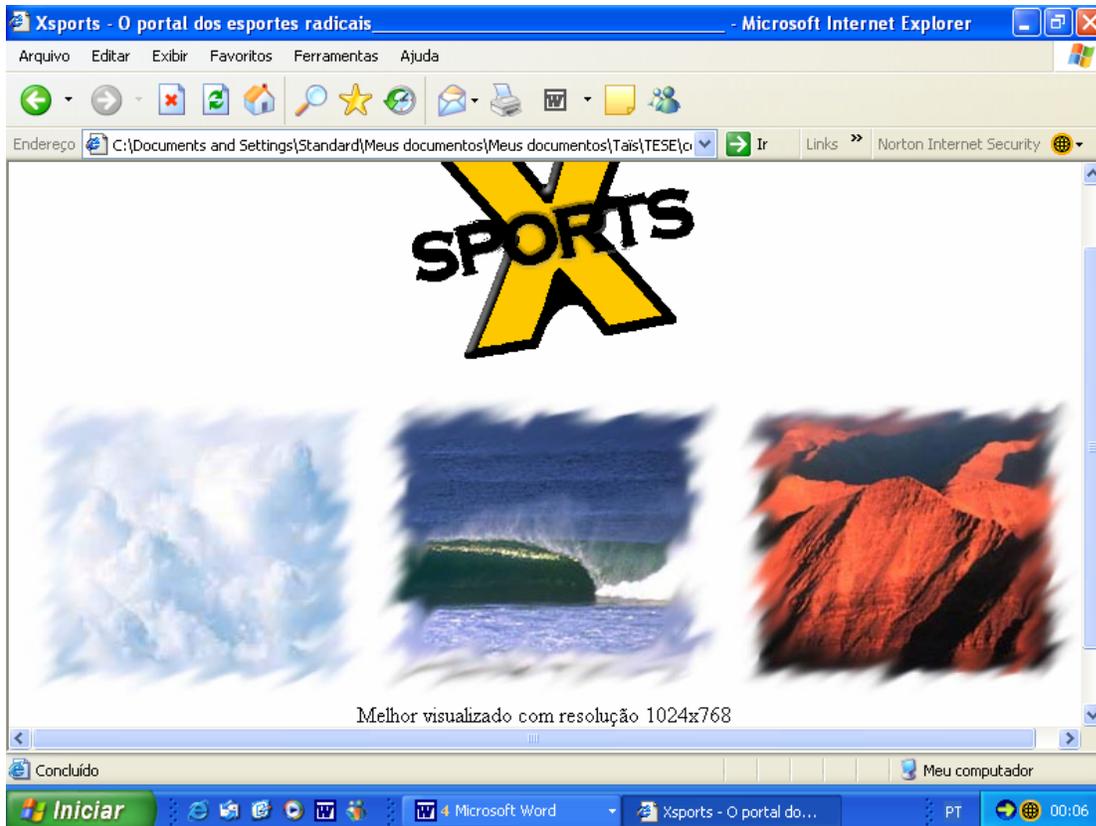


Figura 82: página inicial do site Xsports

A distribuição das informações é feita por uma cadeia hierárquica em 5 níveis:

- primeiro nível: logo e apresentação;
- segundo nível: ar, água, terra;
- terceiro nível: esportes (o que é);
- quarto nível: acessórios;
- quinto nível: dicas.

A primeira página abriga o primeiro e o segundo níveis da hierarquia, por meio de uma divisão horizontal, feita a partir de imagens e menus: a metade superior traz o logo do site e a inferior traz três imagens com menus diferentes para acesso a páginas específicas do site, como pode ser visto na figura 58. Com essa divisão o usuário tem acesso ao texto de apresentação do site (na metade superior) e ao terceiro nível (metade inferior) já a partir da home.

A metade superior da página inicial traz o logo com o nome do site centralizado que funciona como link para um texto de apresentação. Na maioria dos sites, o logo na home funciona apenas como link para a entrada no site, o que não ocorre aqui e gera um estranhamento no usuário. A relação estrutural criada por este link é de *expansão: elaboração* e é realizada hipotaticamente, já que o link é conjuntivo, isto é, abre na mesma página.

Na metade inferior, diferentemente da maioria das classificações encontradas na mídia que agrupa os esportes pelo tipo de equipamentos empregados para sua prática, o grupo optou por dividir os esportes a partir dos locais em que são praticados: esportes de ar, de água e de terra. A partir dessa primeira classificação, os esportes de cada local são subdivididos por seus hipônimos. Assim, para esportes de ar há links para paraquedismo, balonismo, parapente, ultraleve, asa delta, skysurf; para os esportes de água há links para: wakeboard, rafting, bodyboard, canoagem, surf, windsurf; para os esportes de terra há links para ciclismo, montanhismo, rally, trekking, skate, bungee jump, motocross.

Nesta metade inferior, o usuário encontra três imagens sensíveis ao mouse, que ocupam frações iguais: ar (esquerda), água (centro), terra (direita). Cada uma dessas frações, por sua vez, disponibiliza um menu com os tipos de esportes de cada elemento, acessado por *on-mouse-over*, isto é, o menu aparece apenas quando o mouse toca a área sensível. Esse menu também pode ser considerado como uma escolha marcada para esse tipo de site que, normalmente, oferece um menu em frame fixo à esquerda da tela. A relação estrutural dos links é de *expansão: elaboração* e é realizada hipotaticamente, uma vez que as imagens e os frames são fixos. A estrutura organizacional da página inicial, como um todo, pode ser considerada marcada para este tipo de site. Como pode ser visto na Figura 83.

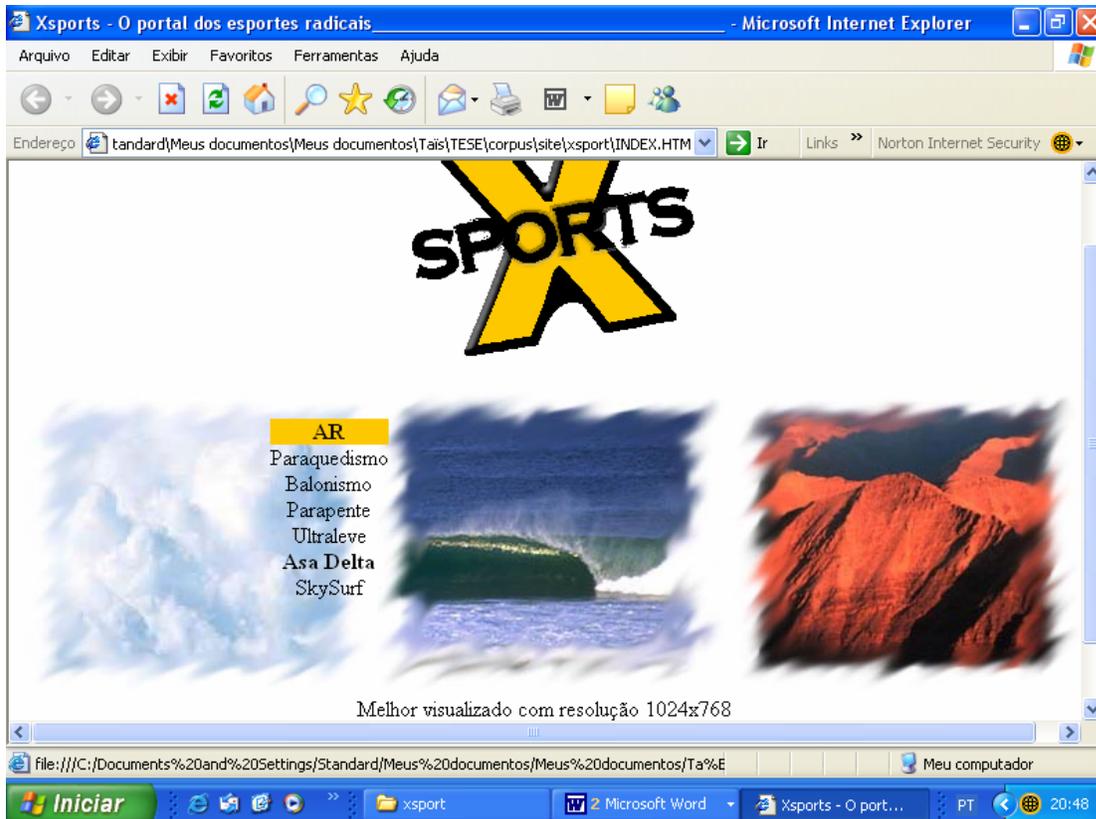


Figura 83: links para páginas internas do site Xsports

O texto de apresentação, que é acessado pelo logo, tem fonte maior do que a usada em sites e quando acessado ocupa uma larga faixa no centro da página, recobrando os outros links. Esse texto some ao contato do mouse com qualquer uma das imagens da metade inferior, como pode ser visto na Figura 84 a seguir:

### III. Discussão dos resultados

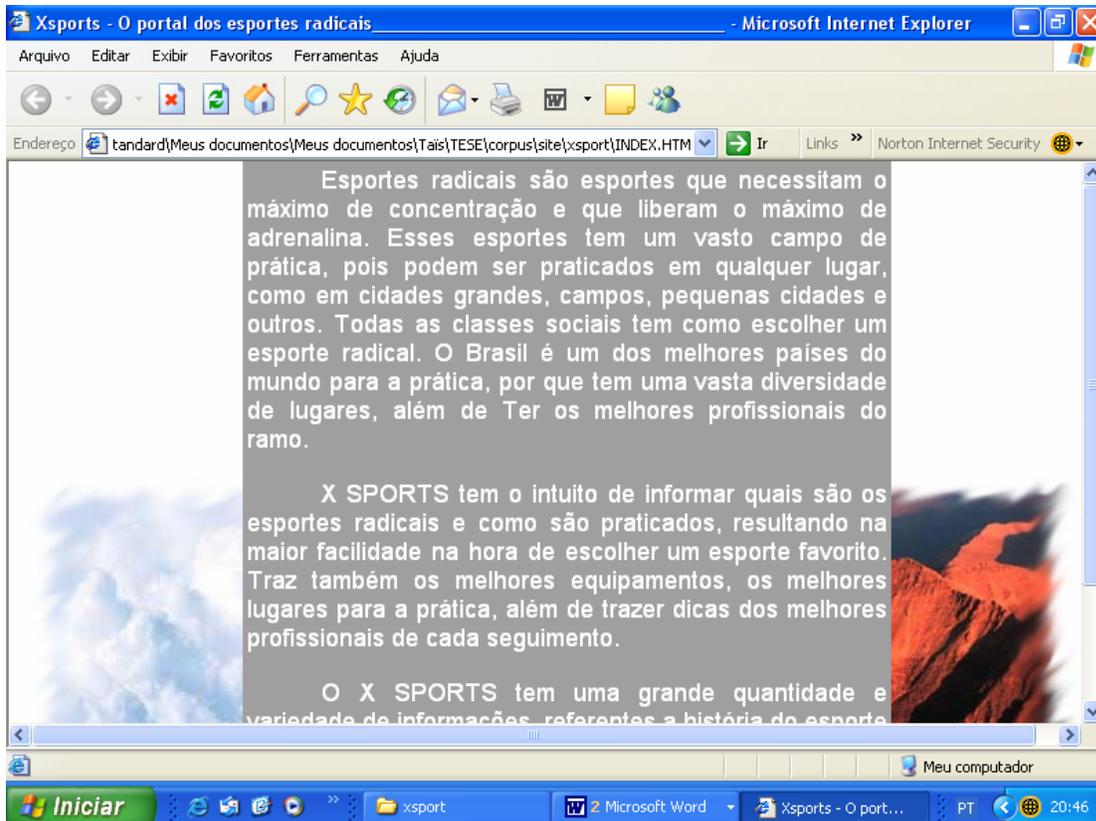


Figura 84: texto de apresentação do site Xsports

O menu oferecido na página inicial permite o acesso do usuário já para o segundo e terceiro níveis da hierarquia. Quando acessamos as páginas elaboradas para o terceiro nível da hierarquia há uma nova configuração que mantém a coerência do site pela identidade visual feita através da repetição do logo, das cores e do tratamento dado às imagens, como pode ser visto na Figura 85 a seguir:

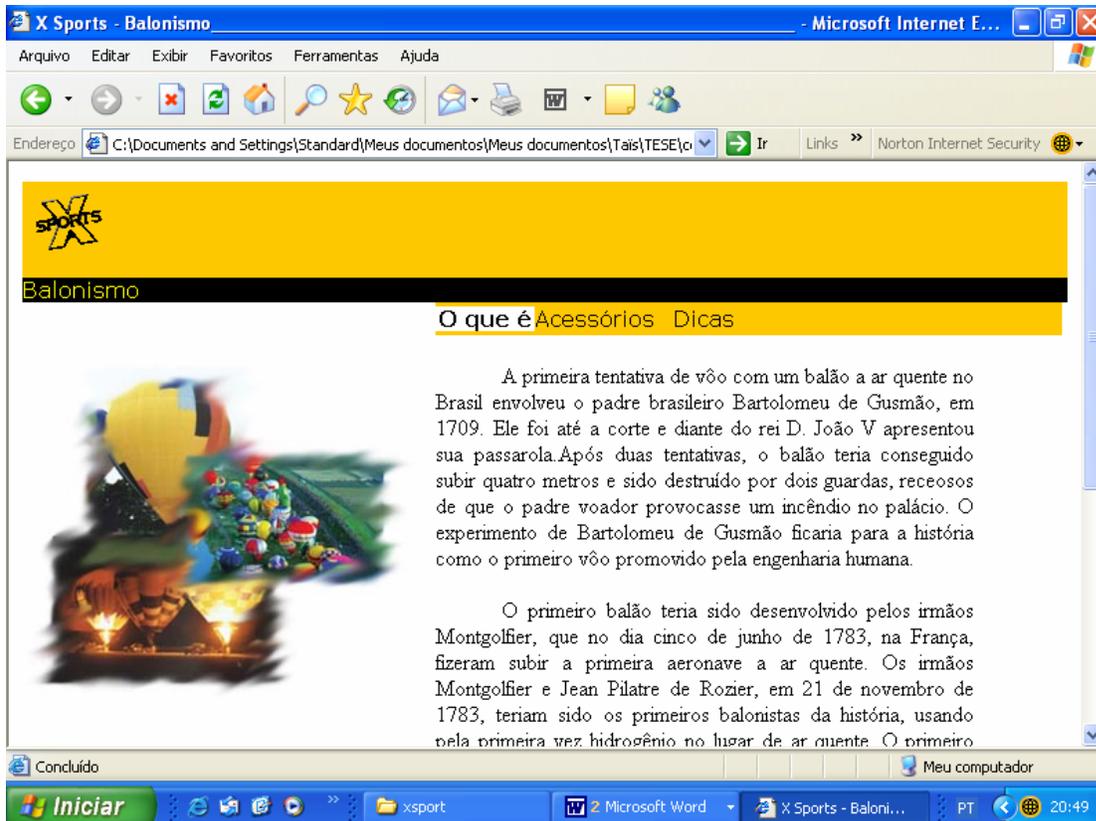


Figura 85: página de terceiro nível do site Xsport

As páginas de terceiro nível são subdivididas por três barras superiores e um texto central. Na barra superior mais larga, aparece o logo em tamanho reduzido, no canto superior esquerdo que funciona também como link para a home. Esta opção de acesso à home por meio do logo vem se tornando cada vez mais comum na web e pode ser considerada como uma escolha não marcada para localização e função de logos neste tipo de site.

A segunda barra traz apenas o nome do esporte que a página apresenta à esquerda sem oferecer o link para este nível (cadeia hipônica de esportes) ou para o segundo nível (hiperônimos de cada cadeia hipônica: ar, água e terra), provavelmente, por já ser disponibilizado na home.

A terceira barra traz um menu de navegação com os links: “o que é” (texto de apresentação do esporte que está na própria página), “acessórios” (em outra

### III. Discussão dos resultados

página com o mesmo frame) e “dicas” (outra página com o mesmo frame) que pode ser considerada como uma escolha marcada pelo tamanho da fonte empregada.

O texto central destas páginas tem formatação padrão para web e fica localizado à direita de uma colagem de imagens relacionadas ao esporte. Essas imagens são apenas ilustrativas e se mantêm fixas, mesmo quando as páginas de dicas ou acessórios são acessadas. A relação imagem/texto pode ser considerada como não marcada, já que a imagem fica à esquerda, local destinado normalmente a informações já dadas (Kress e van Leeuwen, 1996), como vimos anteriormente, e o texto à direita/centro, local destinado às informações novas, disposição característica de textos de revistas impressas.

A relação estrutural dos links se realiza hipotaticamente e é de *expansão: elaboração*, uma vez que o usuário continua com o frame fixo disponibilizado e assim terá acesso às informações elaboradas para acessórios ou dicas. O mesmo se repete no quarto e quinto níveis do site (acessórios e dicas), como pode ser visto nas figuras 86 e 87 a seguir:

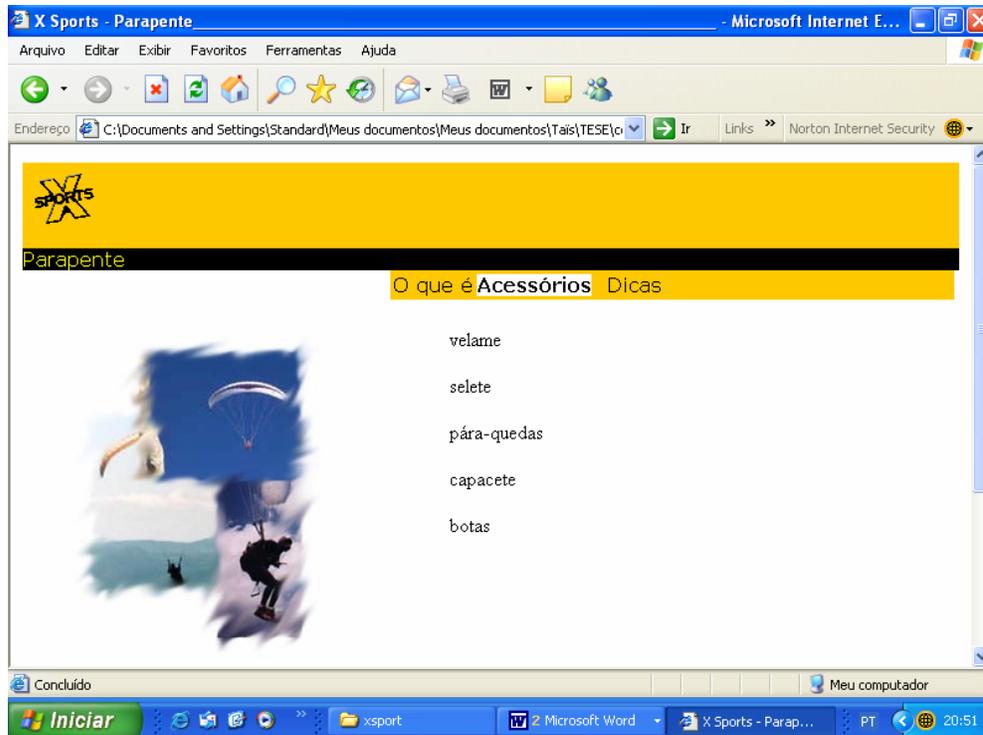


Figura 86: página acessórios do site Xsport

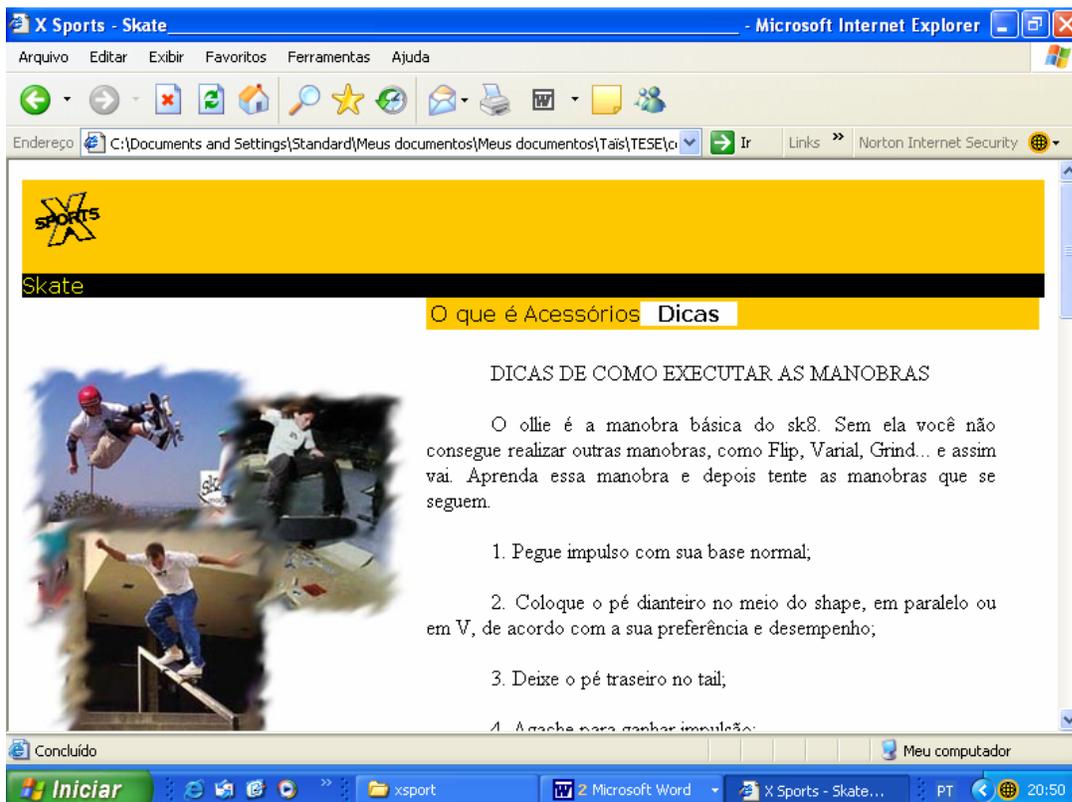


Figura 87: página Dicas do site Xsport

#### 5.2.2. Significados orientacionais do site

Na primeira página o site oferece ao usuário a possibilidade de escolher o percurso de entrada ou ler as informações sobre o site no texto de apresentação. Mas nenhuma dessas possibilidades é explícita, o usuário é surpreendido pela divisão horizontal da página e pela funcionalidade diferente em cada uma dessas partes. A primeira surpresa é a que subverte o padrão de conferir ao logo o link de entrada para o site. Essa funcionalidade é oferecida na metade inferior da página, em que a entrada deve ser feita por um tópico específico do menu. O usuário tem como demandas: escolher uma modalidade específica de esporte e clicar para entrar nessa modalidade para obter a informação. Outra possibilidade de percurso é a de ler o texto de apresentação oferecido pelo link do logo. Nesse caso, a demanda para o usuário é de clicar sobre o logo para obter a informação. É importante ressaltar que essas ações devem se repetir algumas vezes até que as funcionalidades fiquem claras para o usuário.

O texto de apresentação oferece informações sobre esportes radicais no Brasil e sobre o site. Como os participantes interativos não são representados, o texto cria um efeito de distanciamento do usuário, provavelmente, numa tentativa do grupo de produzir o efeito de credibilidade do discurso jornalístico, como se evidencia também nas escolhas de emprego de nomeações na 3ª pessoa e da repetição do nome do site. Essa intenção, entretanto, é frustrada pelo uso excessivo de avaliativos como pode ser notado em: “*o Brasil é um dos melhores países do mundo para a prática*”; “*o site tem uma grande quantidade e variedade de informações*”; “*imagens radicais*”. Não há a preocupação em explicitar as fontes das informações usadas e a quantidade de “imagens radicais” não é suficiente para o alarde feito nesse texto. O usuário tem como demanda durante a leitura: não passar o mouse sobre áreas dinâmicas da página para que o texto não desapareça e rolar a página para ler o texto integralmente – tarefa que pode exigir um certo treino, já que ao tentar rolar a página, muitas vezes o mouse toca as

áreas sensíveis e o texto desaparece sem que o usuário tenha essa intenção. Não são oferecidas ferramentas de interatividade.

Terceiro nível: Páginas de Esportes

Oferece informações gerais sobre os esportes, mas sem dar as fontes das informações veiculadas, o que afeta a credibilidade do site. Também há menos informações do que as que são prometidas no texto de apresentação, inclusive imagens (radicais). As imagens também reiteram a referência ao texto de revista impressa, não apenas pela ocupação espacial semelhante a esse tipo de texto, mas também por serem meramente ilustrativas sem que ofereçam qualquer funcionalidade, o que quebra a expectativa de ação (Lemke 2002a) que o usuário desse tipo de site já pode ter criado em seu repertório. Tem-se tornado padrão na web conferir dinamismo e funcionalidade às imagens, nem que seja apenas oferecida a possibilidade de aumentar sua dimensão. Como os participantes estão representados em distância pública, as imagens também reiteram o efeito de distanciamento que o texto pretende estabelecer. Kress e van Leeuwen (1996) consideram que os *long shots*, usados para a distância pública, dão a sensação de impessoalização da imagem em relação ao observador. Em nenhuma das imagens empregadas o usuário se sente como parte do grupo de esportistas, ao contrário, ao usuário é conferido o papel de espectador dos esportes que são praticados pelos “*melhores profissionais do ramo*” como são nomeados. Quanto à relação de poder, a posição colocada, acima do ponto de vista do observador, também corrobora esse efeito, como vimos anteriormente.

Nestas páginas não há ferramentas de interatividade, as escolhas oferecidas são apenas de percurso com a possibilidade de escolha entre “dicas” e “acessórios” ou do retorno à home para escolher outro esporte.

#### Quarto e quinto níveis: acessórios e dicas

Muitas dessas páginas não estão completas, mas no geral seguem um mesmo padrão. Nas páginas de acessórios, a maioria dos textos está na forma de listas com os equipamentos necessários para a prática do esporte. Quando alguma informação é oferecida tem propósito instrucional, com o uso de imperativo ou de infinitivo, o que reforça a posição de poder assimétrica em relação ao usuário: o papel atribuído a ele é o de quem recebe instruções. Nas páginas de dicas essa relação é reforçada pelo uso quase que exclusivo do imperativo em todos os textos. Além do emprego de modulação alta como em: “é necessário, é preciso”. Como as imagens e barras de navegação são as mesmas do nível anterior, o efeito de distanciamento das imagens também é mantido e corrobora para estabelecer a assimetria de poder. Também não são oferecidas ferramentas de interatividade.

A navegação do site é cíclica, uma vez que o usuário deve sempre voltar à home para escolher outro esporte, mesmo dentro da mesma modalidade escolhida. Isto porque o grupo oferece apenas a opção de navegação aberta a partir do terceiro nível, deixando os percursos entre os níveis anteriores disponibilizados apenas na home. Essa opção, embora facilite a entrada do usuário num tópico escolhido, dificulta a navegação entre páginas de mesmo nível e de tópicos diferentes. Se o link para o segundo nível fosse disponibilizado na barra intermediária do terceiro nível, em que só consta o nome do esporte sem nenhuma funcionalidade, o problema estaria solucionado. Os frames garantem coerência e as sessões são bem claras e deixam o usuário seguro de onde está, embora quando volte à home o seu percurso não fique marcado. Portanto, o usuário sabe onde está, como voltar e como ir para outros lugares, mas não sabe o que já fez ou para onde já foi.

#### 5.2.3. Significados representacionais do site

Na metade superior da página inicial, o único participante representado é o próprio site – xsports. Na metade inferior, são representados os quatro elementos: ar, terra e água – também visualmente; e os esportes relacionados a cada elemento por suas denominações mais populares, inclusive com o emprego da língua inglesa: ar: paraquedismo, balonismo, parapente, ultraleve, asa delta, *skysurf*; água: *wakeboard*, *rafting*, *bodyboard*, canoagem, *surf*, *windsurf*; terra: ciclismo, montanhismo, *rally*, *trekking*, *skate*, *bungee jump*, *motocross*. Essa classificação, como já foi dito anteriormente, pode ser considerada como uma escolha marcada, uma vez que a mídia classifica as modalidades esportivas por semelhança de equipamentos e de atividades. Normalmente, a classificação agrupa, por exemplo, *windsurf*, *skysurf*, *wakeboard* e *bodyboard*. A nomeação também mantém as escolhas convencionais, o que aproxima os usuários familiarizados com os esportes.

Os participantes interativos, por sua vez, não recebem nomeação direta. O usuário recebe uma indicação subentendida apenas no aviso colocado no final da página: “melhor visualizado na resolução xxx”. O grupo, estranhamente, não é nomeado em nenhum lugar no site.

Quanto às representações visuais, o logo é centralizado, colocado ligeiramente em diagonal na página: um Xis laranja com contorno preto. Sobre o centro da letra a palavra *sports* em preto numa fonte menor, parece inspirado nos logos de roupas de *skatistas*. O link para o texto de apresentação é indicado apenas pela mãozinha do cursor.

Nos títulos da metade inferior, ar, água e terra, as escolhas de cores do logo se repetem: fonte preta, caixa alta, sobre barra laranja. As imagens escolhidas para cada elemento receberam tratamento para criar um efeito de recorte em toda a borda. São imagens com processos conceituais (Kress e van

### III. Discussão dos resultados

Leeuwen, 1996) que fazem referência direta apenas aos três elementos da natureza e não aos esportes. Para esportes de ar: imagem de nuvens sobre céu azul com predominância do branco; para água: imagem do mar, com o estouro de uma onda sobre uma pedra; terra: imagem de montanhas de terra vermelha.

No menu há variações na escolha da cor das fontes, provavelmente, por causa do fundo das imagens escolhidas para cada esporte. Para ar, cuja imagem de um céu é muito clara, a fonte é preta; para água e terra a fonte é branca para contrastar com o fundo escuro. Mesmo com esses cuidados, há palavras que ficaram indecifráveis no menu de esportes de água. A indicação dos links é feita pelo uso do negrito sobre o passar do mouse.

No texto de apresentação o usuário é representado não individualmente, mas como parte do conjunto do público a que o site é destinado: “todas as classes sociais”. O grupo também não é representado nesse texto, o que cria um efeito de distanciamento do usuário em relação ao site.

Os participantes representados são:

- o próprio site, com as seguintes nomeações: “Xsports” e “no site”.
- os esportes radicais, com as nomeações: “a prática”, “esses esportes”;
- os lugares em que são praticados no Brasil: “o Brasil”, “vasta diversidade de lugares”;
- os profissionais do Brasil: “melhores profissionais do ramo”.

Por essas representações é possível perceber a necessidade de criar uma certa apologia do Brasil como o lugar ideal para a prática desses esportes e um tom de superioridade em relação ao conhecimento dos autores sobre o assunto. Não há referência direta ao usuário e nem ao grupo.

O texto ganha destaque não apenas por se sobrepor à home, mas também pela escolha diferenciada das cores, fonte branca sobre fundo cinza. Também não

há título, imagens ou links. Causa estranhamento e um certo desconforto o recurso do *on-mouse-over*, como já foi apontado anteriormente, que faz com que o texto desapareça da tela quando o *mouse* passa sobre as imagens de terra e ar, obrigando o usuário a *clicar* novamente sobre o logo para voltar a ler o texto. Também há problemas de concordância nominal e de clareza na redação.

Terceiro nível: páginas dos esportes

Como vimos, todas essas páginas têm a mesma configuração e se diferenciam da *home* e do texto de apresentação. Abrem na página “o que é” e disponibilizam no menu os links para “acessórios” e “dicas”.

No texto central os participantes interativos não são representados em quase todos os esportes. Apenas nas páginas destinadas a Ultraleve e *wakeboard* o usuário é nomeado como “você” e na página destinada a *skate* tanto o autor como o usuário são nomeados com o emprego do pronome “nós” elíptico em: “*vamos levando o skate que nunca morrerá*”. Essa diferença na nomeação revela uma maior proximidade do grupo em relação a esses esportes, especialmente, em relação ao *skate*. Os participantes são representados como: os esportes, *xsports*, os praticantes, *sk8*, *wake*, etc.

Quanto à representação visual, podemos perceber que o grupo trabalhou o conceito de coerência entre páginas a partir da identidade das escolhas gráficas. A barra superior mantém as cores do logo, a barra de menu repete as escolhas anteriores e destaca os links, facilitando a navegação para o usuário que percebe claramente os caminhos que já percorreu.

O texto central e todo o fundo da tela é branco com fonte times 12 preta que são escolhas não marcadas para textos de revista impressa. Essa referência ao impresso também aparece na disposição e na proporção do texto e das imagens,

como já foi dito anteriormente. As imagens também são apenas ilustrativas e não dinâmicas, reforçando essa relação com o universo do texto impresso.

A coerência visual entre a home e os níveis mais profundos do site também é mantida pela repetição do tratamento dado às imagens em todas as páginas do terceiro, quarto e quinto níveis: colagem de três ou quatro imagens recortadas e sobrepostas. A diferença em relação às imagens com processos conceituais usadas no primeiro nível, está na escolha de imagens que representam processos transacionais: os participantes representam esportistas praticando o esporte. Essa escolha poderia criar alguma identificação maior com o usuário, mas com vimos anteriormente, tanto a localização da imagem na tela como a distância pública com que os atores são representados criam um efeito de distanciamento no observador.

#### **5.3. Resultados da análise do grupo focal: fase 3**

Apresentamos agora a análise da reformulação de site escolhido pelo grupo, conservando a mesma divisão da discussão dos resultados anteriores: primeiro os significados organizacionais, depois os representacionais e, por fim, os orientacionais tanto para o site antes da transformação como para a proposta do grupo. As Figuras 88 e 89 trazem, respectivamente, as páginas iniciais do site original e o site depois da reformulação proposta pelo grupo.

### III. Discussão dos resultados

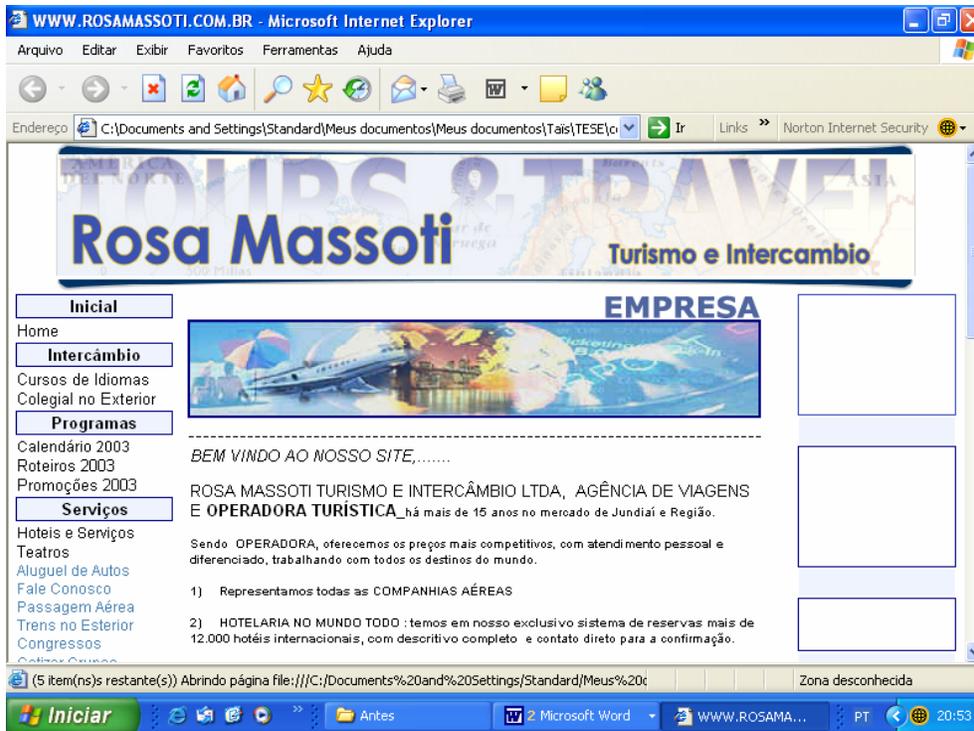


Figura 88: site Rosa Massoti original

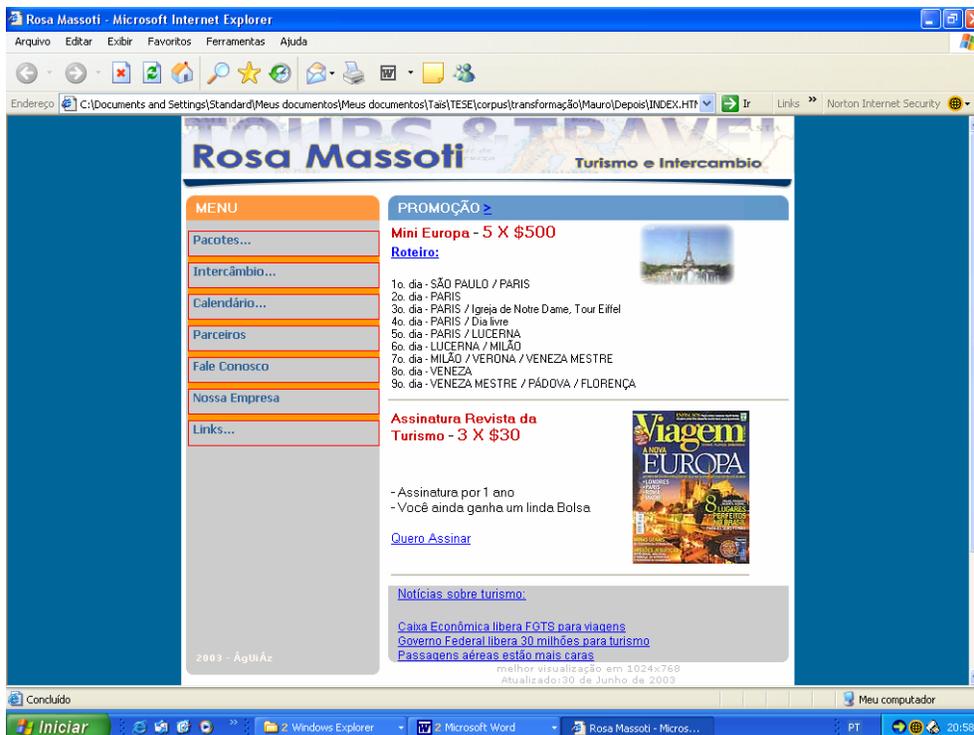


Figura 89: site Rosa Massoti depois da reformulação

#### 5.3.1. Significados organizacionais da reformulação de site

A distribuição das informações do site original é feita por uma organização hierárquica. Os outros níveis têm navegação aberta, possibilitada por menu à esquerda que dá acesso às páginas de segundo e terceiro níveis.

Na página inicial há um banner superior com o nome do site. Na área central há mais um banner e acima dele a palavra “empresa” à direita. O texto que ocupa toda a área central é formatado em lista e foge do padrão dos sites comerciais e corporativos. Também não há imagens empregadas, apenas nos banners e em logos no fim da página e no menu, o que não é padrão para um site de turismo, como pode ser visto na Figura 90 a seguir:

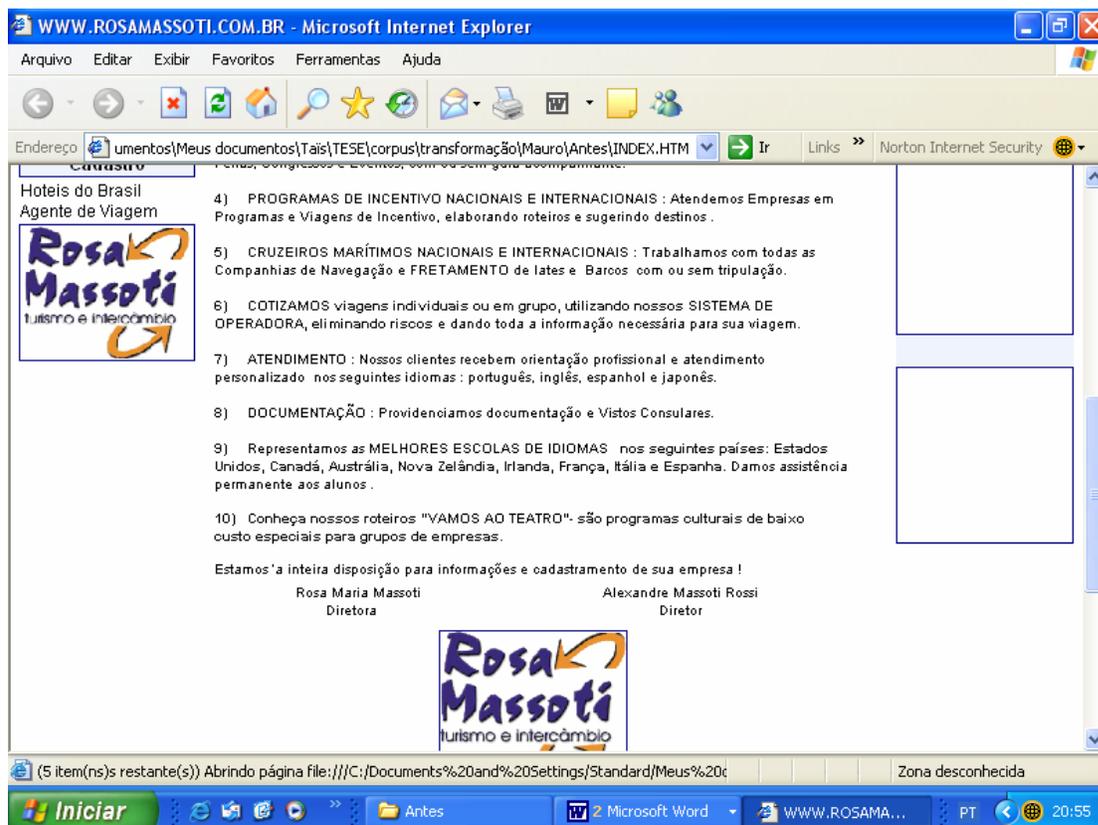


Figura 90: texto de apresentação do site Rosa Massoti original

### III. Discussão dos resultados

Na reformulação o grupo manteve a organização hierárquica, o banner superior e a navegação aberta. Eliminou o banner da grade central e alterou o menu à esquerda, criando um menu drop down. As sessões foram redistribuídas com alterações nos níveis hierárquicos e na ordem de cada item. Há um destaque maior para espaços interativos: a sessão “fale conosco” passa para o segundo nível e é criada a sessão “nossa empresa”, como mostra a Figura 91.



Figura 91: reformulação da organização de informações d site Rosa Massoti

Também há alteração no espaço central que passa a ser dividido em três áreas: promoção (roteiro); assinatura de revista (quer assinar); notícias sobre turismo (com três manchetes/links). Os títulos dessas áreas também são links e ficam à esquerda numa posição padrão para sites corporativos. Os textos dessas três áreas centrais são formatados em lista, sendo que as manchetes também servem como links.

### III. Discussão dos resultados

No primeiro espaço, o roteiro é posicionado à esquerda e a imagem à direita, menor do que o texto; no segundo espaço a assinatura também está à esquerda da imagem da revista, porém, o tamanho da imagem é maior do que no espaço anterior, dando maior destaque para essa matéria (de empresa parceira); no espaço destinado às notícias não há emprego de imagens, apenas das manchetes. Embora as imagens ainda não sejam dinâmicas e tenham um tamanho reduzido, já ganham um certo apelo apenas pela posição: ocupam o lugar destinado às informações novas. Como só foram elaboradas duas páginas, não é possível saber como é realizada a estrutura de todos os links, apenas dos que levam para a página de promoção.

Na página de segundo nível, Figura 92, a mesma divisão é mantida: banner superior, menu drop-down à esquerda e texto central. Apenas a área central é ocupada por um mesmo tipo de texto, mas a relação imagem/texto também é mantida: imagem no lugar do novo e texto no lugar do dado, invertendo o padrão habitual e garantindo destaque às imagens, embora ainda tenham tamanho reduzido e não sejam dinâmicas.

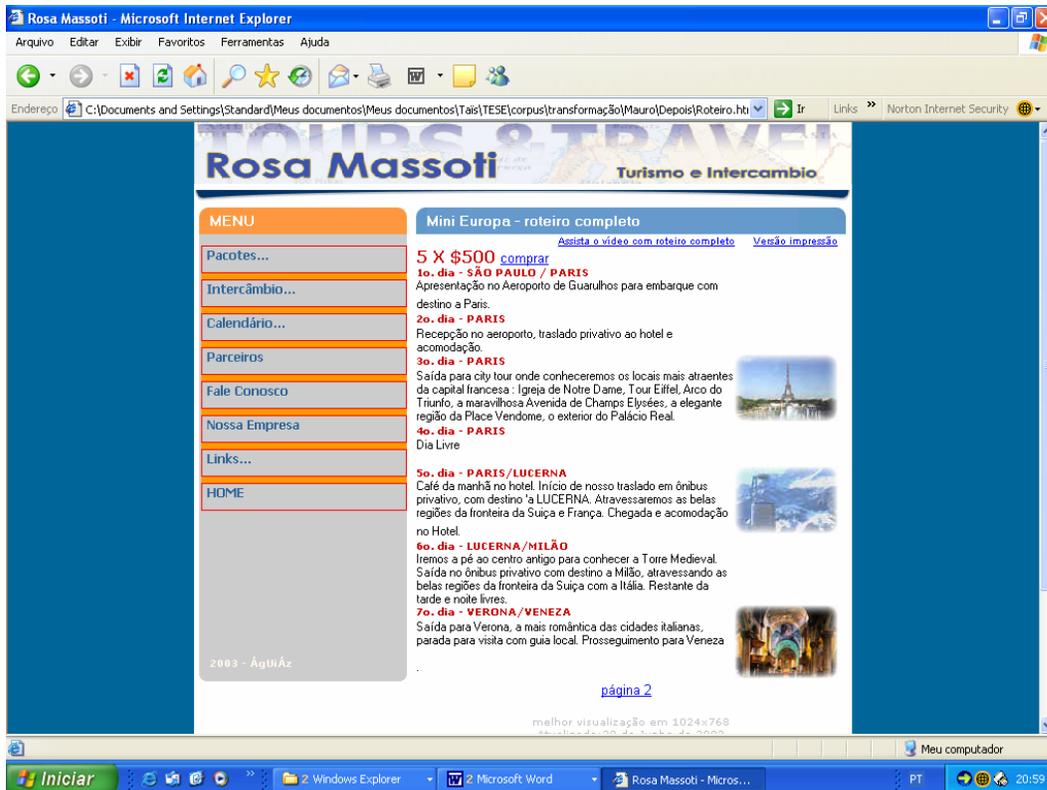


Figura 92: página de segundo nível do site Rosa Massoti reformulado

### 5.3.2. Significados orientacionais da reformulação de site

O site original oferece informações sobre a empresa no texto principal e serviços no menu. O usuário precisa clicar para acessar qualquer informação ou serviço. Há possibilidade de cadastro on-line para hotéis e agentes de viagens. O destaque maior, como foi dito anteriormente, é para as características da empresa e não para os serviços.

Depois da reformulação, o site passa a oferecer informações sobre roteiros e promoções de viagens, dando destaque maior para os serviços e venda de produtos. Também oferece bens e serviços: hotéis, pacotes, etc. e brindes (*linda bolsa*) ao usuário, que tem como demanda clicar e preencher um cadastro. A navegação é facilitada pelo menu drop-down, assim o usuário pode escolher o percurso que quer fazer em qualquer página do site.

#### 5.3.3. Significados representacionais da reformulação de site

No site original fica impossível para o usuário saber exatamente o nome da empresa ou do site, já que nomes diferentes aparecem em diversas localizações. Quanto à representação visual, a identidade do site é garantida principalmente pela repetição de cores. O texto central é formatado em lista. Tanto o tamanho da fonte como a quantidade de texto e de informações são escolhas que fogem ao padrão adotado na web para sites corporativos. A ênfase maior também é dada mais para a empresa do que para os serviços, deixando a impressão ao usuário de que o propósito do site é mais institucional do que comercial.

Na reformulação proposta pelo grupo o banner superior é mantido, sem alterações. O grupo alterou o menu dando maior destaque e reposicionando as sessões interativas como já foi dito anteriormente. Assim, os participantes interativos são representados pelo uso do imperativo e do pronome nós exclusivo: “*fale conosco*”, “*nossa empresa*”. No texto central o usuário é nomeado em primeira pessoa: “*você ainda ganha uma linda bolsa*”, “*quero assinar*”.

Quanto à representação visual, a grande alteração feita foi na concepção de um menu drop-down com barras laranja e fonte azul sobre fundo cinza para os itens de segundo nível e fonte branca sobre fundo laranja para os itens de terceiro nível.

Na grade central o banner foi removido, assim como a palavra “*empresa*”, o que foi uma boa opção, já que não tinha função e confundia o usuário. As cores do texto central conservam o fundo branco, mas alternam a cor e tamanho das fontes. Na grade destinada às notícias, o texto também se diferencia pela mudança das cores: fonte azul sublinha, sobre fundo cinza, escolha já consagrada em alguns sites de jornais. As imagens também passam a ser empregadas para destacar o texto e persuadir o usuário. No primeiro texto (roteiro de viagem) a foto empregada representa um processo conceitual simbólico (Kress e van Leeuwen,

1996) que remete o usuário diretamente à idéia de viagem turística à Paris, ao exibir a imagem emblemática da Torre Eiffel, numa foto recortada como um cartão postal. Na segunda grade, o fac-símile da revista também ganha destaque.

Essas alterações têm como referência os sites comerciais e vem reiterar a ênfase que o grupo deu na venda dos serviços e nas parcerias (assinatura da revista, notícias) ao propósito do site.

#### **5.4. Resultados da análise do grupo focal: fase 4**

Apresentamos agora a análise da produção interativa sobre a obra de Julio Plaza, produzida pelo grupo na fase 4 e exigência para a conclusão também da disciplina Arte e Tecnologia. A análise mantém a mesma divisão da discussão dos resultados anteriores: primeiro os significados organizacionais, depois os representacionais e, por fim, os orientacionais.

##### **5.4.1. Significados organizacionais de site interativo**

A página inicial traz o acesso às cinco lexias do site, dispostas em rede a partir da imagem de Júlio Plaza, como pode ser visto na Figura 93 a seguir:

### III. Discussão dos resultados

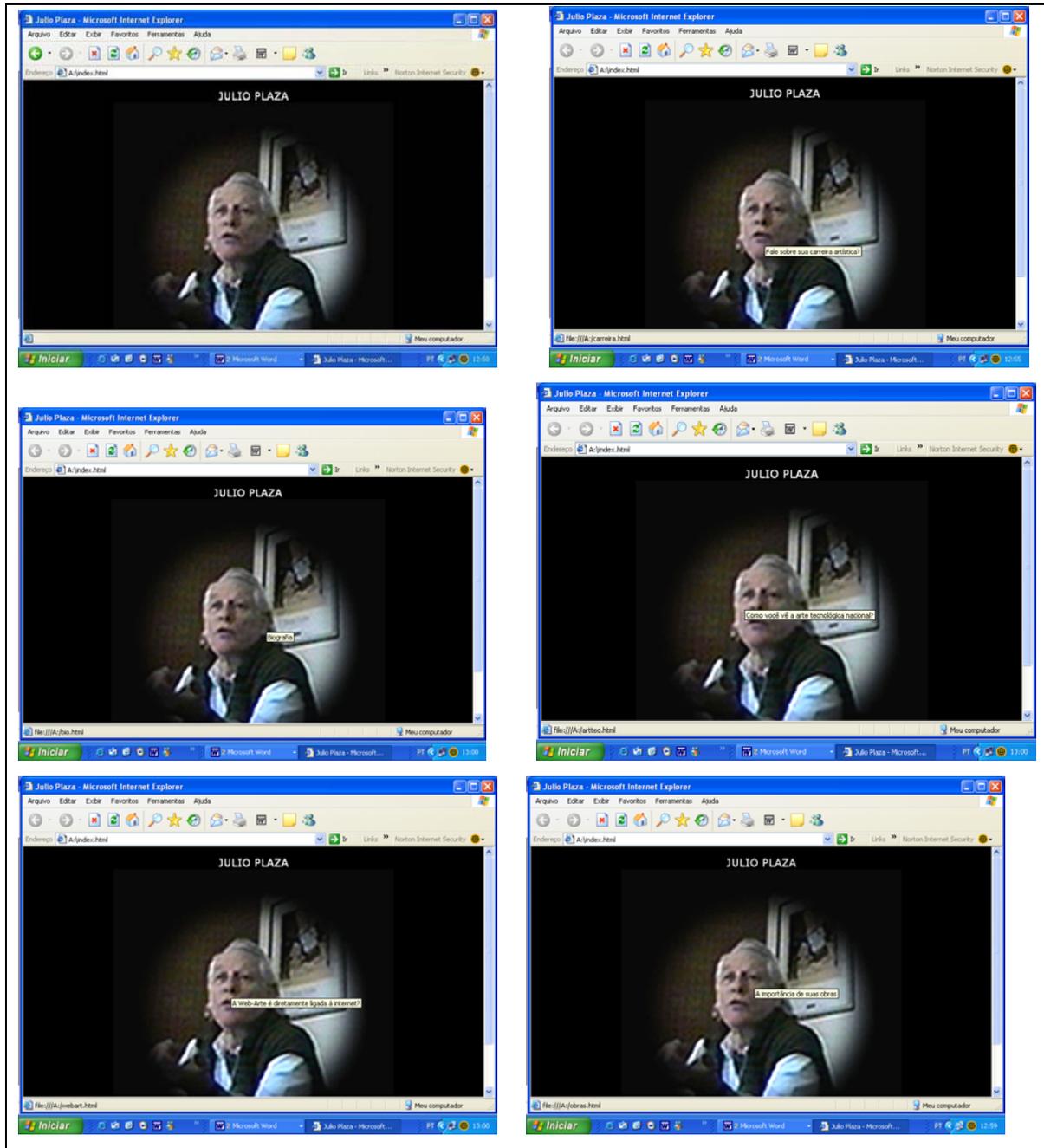


Figura 93: página inicial do site Júlio Plaza

O grupo dispôs as informações em web fechada, isto é, as lexias são acessadas desde o primeiro nível, sem uma disposição hierárquica, em redes interconectadas entre si a partir do segundo nível.

### III. Discussão dos resultados

Na página inicial a imagem de Julio Plaza ocupa todo o centro da tela, numa disposição que não pode ser considerada marcada para aberturas, dada a quantidade de sites que recorrem a esse efeito. Os links estão dispostos em círculos sobre os olhos, nariz, boca e ouvido do artista, o que quebra a ordem hierárquica de acesso ao segundo nível do site, esta sim uma escolha marcada para colocação de links.

No segundo nível, todas as lexias apresentam a mesma disposição para imagem, títulos e texto. O texto ocupa a área toda da tela e a imagem está na parte superior à esquerda, local destinado às informações potenciais/dadas, posição considerada não marcada para imagens com a funcionalidade de retorno à home, como vimos anteriormente. É o único botão de navegação além dos links oferecidos no texto (Figura 94).

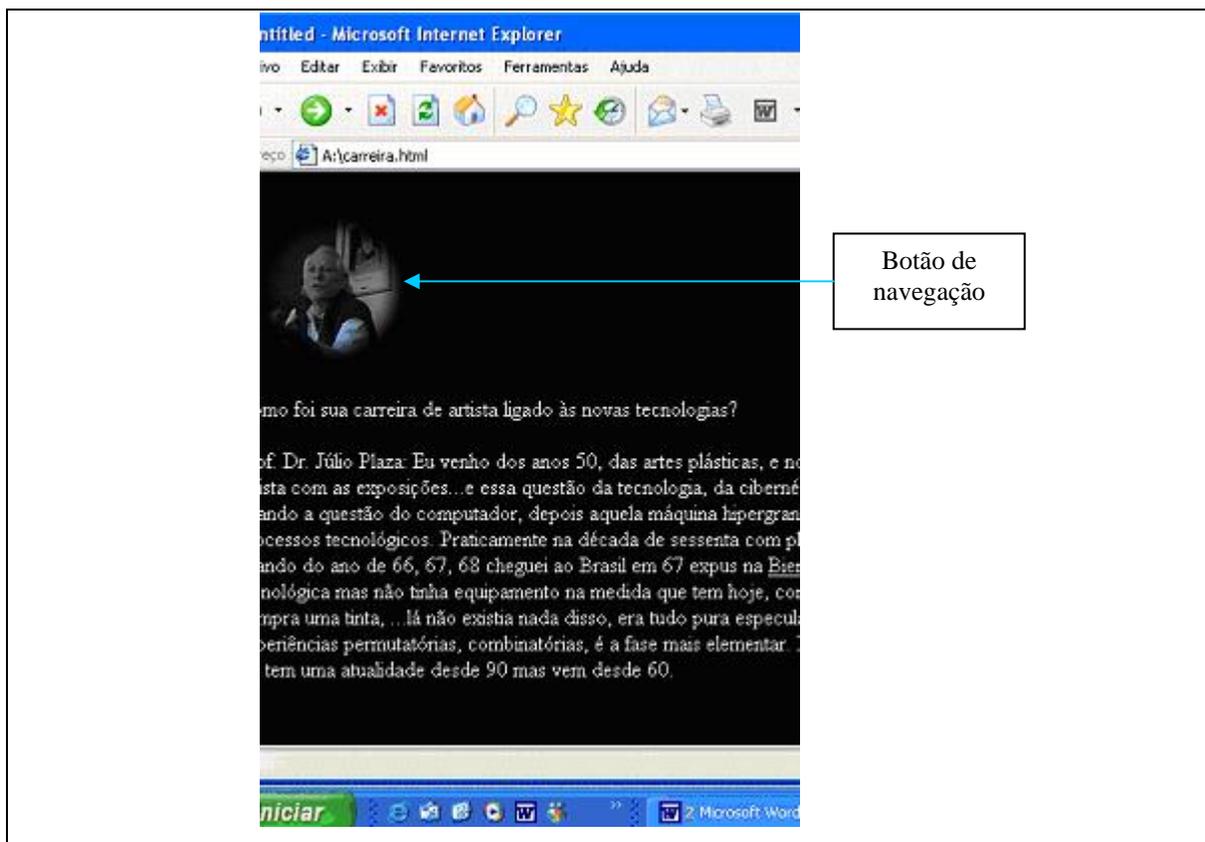


Figura 94: detalhe de página de segundo nível do site Júlio Plaza

#### 5.4.2. Significados orientacionais de site interativo

O grupo oferece informações sobre Julio Plaza, mas sem dar as fontes das informações veiculadas, utilizando-se de uma entrevista para montar a maior parte das lexias. Mesmo na lexia que traz a biografia do autor não há fontes sobre as informações, o que afeta a credibilidade do site.

Não é oferecida nenhuma imagem das obras do artista ou mesmo links para as obras de Julio Plaza ou de outros artistas ligados à Arte Tecnologia. Também não há ferramentas de interatividade, as escolhas oferecidas são apenas de percurso com a possibilidade de escolha entre lexias de segundo nível, de navegação circular entre elas ou do retorno à home.

#### 5.4.3. Significados representacionais de site interativo

Os participantes representados são o artista plástico Julio Plaza e um entrevistador que faz a entrevista com o artista, mas que não é nomeado em nenhum momento. Não há, inclusive, referências sobre a origem da entrevista, mas como as perguntas são mantidas, a presença do entrevistador fica representada apenas pela própria indicação de seu turno de fala.

O artista é nomeado pelo próprio nome na página inicial e nas lexias em que há textos descritivos sobre sua vida e importância para o contexto cultural. Nas demais lexias, o artista é nomeado pelo entrevistador por *você* e na identificação de seu turno de fala por *Prof. Dr. Julio Plaza*, o que instaura uma relação de poder mais próxima entre entrevistador/Julio Plaza e mais distanciada entre usuário/Julio Plaza.

Os participantes interativos, por sua vez, não recebem nomeação direta. O grupo, inclusive, não é nomeado em nenhum lugar no site.

### III. Discussão dos resultados

As lexias são representadas na página inicial por orações interrogativas extraídas das perguntas da entrevista: “*Como você vê a arte tecnológica nacional?*” “*Fale sobre sua carreira artística?*” “*A importância de sua obra.*” “*A web-arte é diretamente ligada à Internet?*” “*Biografia.*”

Quanto às escolhas visuais, é importante ressaltar a escolha da imagem dinâmica de Julio Plaza para a página inicial e, principalmente, a escolha dos pontos de acesso às lexias - todos colocados sobre os olhos, boca, ouvidos e nariz do artista. Essa mesma imagem, só que reduzida, permanece em todas as lexias, mas com a funcionalidade de levar o usuário de volta à home. Assim, a mesma imagem do artista tem funcionalidade de entrada e saída para o que é exposto no site. Isso tanto facilita a navegação para o usuário como traz um valor simbólico para a produção, já que é o próprio artista, por meio de seus sentidos, quem conduz o usuário para uma incursão em suas opiniões.

A solução gráfica do grupo para as lexias foi sempre a mesma: fundo preto e fonte branca, com links em pink. Já foi comentado anteriormente o quanto essa escolha de cores tem sido recorrente nos sites que querem causar impacto. Tão recorrente que já tem se tornado padrão para sites alternativos. O grupo, provavelmente, considerou que para falar de arte e tecnologia deveria propor uma escolha visual marcada, mas acabou optando pela escolha mais comum para quem quer criar efeito, como pode ser visto na Figura 95 a seguir.

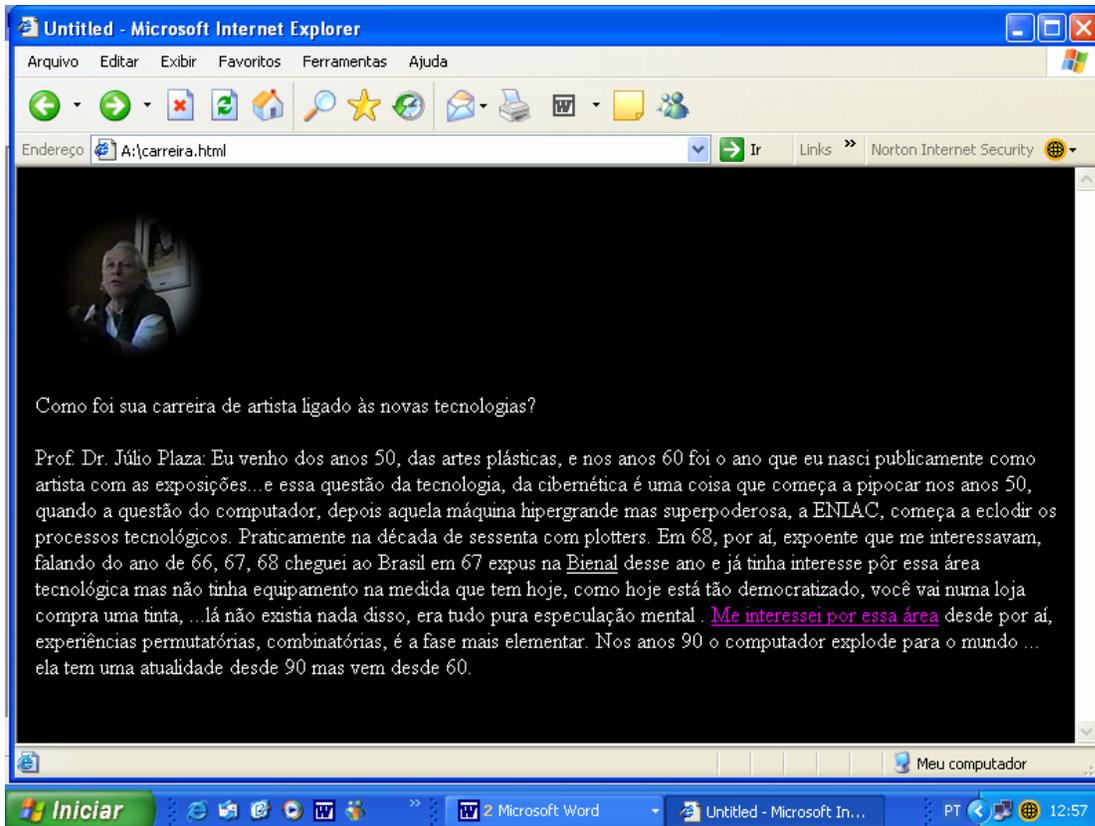


Figura 95: páginas de segundo nível do site Julio Plaza

#### 5.5. Síntese da análise longitudinal

Pelos resultados das análises das quatro fases do grupo, podemos perceber que houve uma consciência e apropriação mais fortes da linguagem no ambiente digital. Na primeira fase, o grupo apresenta as mesmas dificuldades já evidenciadas pelos grupos nos resultados da análise transversal. Há uma mistura de escolhas próprias do hibridismo de gêneros característico da *web*: dificuldade em perceber a função dos links, usá-los como recurso de expansão ou elaboração de informações. Este grupo também manteve uma forte referência ao trabalho escolar nas escolhas representacionais e organizacionais. As ferramentas de interatividade foram totalmente ignoradas nesse momento e o uso dos links causou os maiores problemas do trabalho.

### III. Discussão dos resultados

Na produção do site, fase 2, embora ainda haja uma forte referência ao texto impresso, já é possível notar uma apropriação dos recursos próprios da web. O grupo se emprega links de maneira adequada, tenta criar um menu dinâmico, mas ainda se perde na tentativa de criar um visual inusitado. A navegação, embora mais dinâmica, ainda não é totalmente dominada pelo grupo que deixa passar alguns problemas entre lexias de mesmo nível. Também ainda não exploram as ferramentas de interatividade.

Na fase 3, reformulação de um site, vemos um grande progresso na criação de percursos de navegação e na distribuição das informações, mas ainda há dificuldades em empregar os recursos de representação que a web possibilita (vídeo, galeria de fotos, por exemplo). As ferramentas interativas ainda não foram exploradas e parecem ser as maiores dificuldades do grupo, como fica evidenciado pela análise da produção na fase 4.

A seguir apresentamos os comentários finais da discussão dos resultados.

## 6. Síntese dos resultados das análises transversal e longitudinal

Nesta etapa, retomamos as questões de pesquisa, a fim de organizar e fazer a síntese dos resultados em função dos objetivos deste trabalho. Passamos a responder as quatro questões de pesquisa: (1) Quais problemas são mais facilmente resolvidos pelos alunos? (2) Quais as maiores dificuldades encontradas pelos alunos? (3) Quais problemas perduram? (4) De que maneira as teorias de linguagem adotadas interferem na solução desses problemas?

Para responder às questões 1 a 3, os resultados das análises transversais e longitudinais foram relacionados, a cada fase do processo de ensino-aprendizagem. A seguir, apresentamos as respostas às questões de pesquisa.

#### 1) Quais problemas são mais facilmente resolvidos pelos alunos?

Vemos que nas primeiras produções as escolhas de organização e de orientação se assemelham às escolhas de textos impressos dos gêneros presenciais mais próximos do propósito do que querem construir ou dos gêneros digitais mais padronizados, como os sites corporativos, que já fazem parte do repertório da maioria dos alunos. Nessas primeiras produções as soluções encontradas para a organização da informação se baseiam em arquiteturas lineares ou em tentativas de construção de hierarquias. O mesmo acontece com a interatividade oferecida. Os significados representacionais parecem ser o ponto que os alunos escolhem para marcar as diferenças entre a produção para o ambiente digital e suas produções para textos impressos. Isso reitera o que Lemke (2002a) afirma em relação à visão que os leigos têm de produções que envolvam domínio de tecnologia: primeiro buscam soluções representacionais porque desconhecem as diferenças estruturais e interpessoais que as ferramentas proporcionam.

Na medida em que os alunos começam a trabalhar com os significados organizacionais e que o contato com o ambiente digital é intensificado, vemos que a seleção e distribuição de informações passam a ser exploradas de maneira mais consciente. As informações são selecionadas em grandes blocos temáticos e classificadas em categorias adequadas ao propósito de suas produções. A distribuição desses blocos em estruturas arquitetônicas tende a seguir a arquitetura hierárquica, com poucas tentativas de construção de arquiteturas metafóricas.

Podemos creditar esses resultados à pouca familiaridade com a criação de estruturas em rede, por exemplo, que parecem demandar uma ruptura na ordem tradicional do que, na cultura ocidental, entendemos como organização. Estamos ainda muito imbuídos do vínculo entre organização, ordenação e hierarquização

### III. Discussão dos resultados

de informações. A distribuição em estruturas hierárquicas é comum à maioria dos gêneros que circulam na mídia impressa, em índices de livros, jornais e revistas. Quando se fala em distribuição de informações, parece natural aos alunos que essa distribuição seja feita numa estrutura hierárquica, construída a partir de relações lexicais transitivas. Muitas vezes essa é mesmo a estrutura mais adequada ao propósito de suas produções, mas o que se nota é a maneira quase mecânica e pouco crítica com que a escolha é feita. Também observamos o estranhamento que a arquitetura em rede causa nos primeiros contatos dos alunos com sites projetados com essa estrutura, o que nos leva a pensar que ela demanda um aprendizado não requisitado pelas estruturas hierárquicas, justamente, porque requer uma organização que rompe com o conhecimento prévio de distribuição de informações. Cabe ressaltar também que essa tem sido a arquitetura privilegiada por sites voltados a um público elevado e heterogêneo, justamente, por propiciar uma navegação de fácil assimilação e, provavelmente, por isso, tem se tornado presente na maioria dos gêneros digitais.

Quanto à organização interna de objetos nas páginas, vemos que os alunos caminham da reprodução da organização do texto impresso (títulos centralizados, divisão de blocos de texto por espaçamento duplo entre linhas, por exemplo), para a organização característica de sites corporativos (menu lateral à esquerda, banner superior, etc.). As propostas metafóricas de organização, geralmente, se restringem às páginas de abertura e dão acesso à home. Vemos que a relação entre linguagem visual e verbal é construída aos poucos e também parte das referências dos gêneros impressos: as primeiras imagens empregadas não têm funcionalidade, são usadas como recurso ilustrativo e, muitas vezes, sem relação direta com o texto. Na medida em que o contato com o ambiente digital se intensifica, essa relação adquire as características próprias do meio. Isso se reflete na proporção de tamanho e na localização das imagens em relação aos textos.

### III. Discussão dos resultados

Quanto aos significados orientacionais, vemos que nas primeiras produções os grupos demonstram preocupação em oferecer informações que consideram relevantes, tendo como destinatário de suas produções não um usuário específico da rede, mas o professor. As escolhas de informações oferecidas ou solicitadas, a distribuição e a facilidade de acesso da navegação correspondem mais às produções de trabalhos escolares do que às escolhas próprias do ambiente digital. As produções só deixam de ser endereçadas ao professor e passam a ter um destinatário/usuário ideal, com características bem delineadas, quando os alunos percebem, nitidamente, as necessidades e expectativas de sua audiência. Isso foi possível a partir da realização de uma pesquisa para o primeiro projeto, em que houve o refinamento das características do público alvo, com levantamento não apenas de dados demográficos, como de preferências culturais, estéticas, etc. Vemos que essa consciência se reflete também num cuidado maior com a construção de credibilidade: passam a fazer pesquisas de conteúdo e a apresentar referências para as informações veiculadas.

Mas desde as primeiras produções vemos a intenção dos grupos em oferecer alguma possibilidade de interatividade, principalmente, por meio da disponibilização de percursos de navegação. A experimentação de construções de interatividade de seleção e de conteúdo começa a ser mais explorada, entretanto, a partir do momento em que passam a dominar a construção de menus e a distribuição de lexias com conteúdo adequado. Passam a construir navegações amigáveis, que oferecem mais de uma opção de caminho ao usuário, acesso entre níveis diferentes de informação e entre páginas do mesmo nível. Também já começam a surgir as primeiras propostas de emprego de ferramentas interativas para criação de áreas de interatividade de seleção e de conteúdo que permitem a participação do usuário, mas dentro de opções pré-determinadas.

As escolhas representacionais, como já apontamos, são as que mais facilmente dominam: as escolhas de nomeação, gráficas e visuais já são bem integradas e adequadas ao conteúdo e ao propósito do site, a partir da fase 3. No

### III. Discussão dos resultados

momento em que os alunos começam a ter um domínio maior dos significados organizacionais e orientacionais, as escolhas de representação, como aponta Lemke (2002a), passam a ser as mais facilmente assimiladas: relacionam escolhas visuais e gráficas ao conteúdo e mantêm a identidade entre as páginas repetindo essas escolhas. Na linguagem verbal, as nomeações dos participantes são adequadas ao gênero. As indicações para links e áreas do site também são usadas de maneira a oferecer uma idéia prévia do conteúdo que o usuário irá encontrar ao acessar um link, quando os outros significados vão ficando mais claros. Isso reitera a importância que o domínio das estruturas organizacionais e orientacionais trazem para a percepção de um outro contexto de produção.

O Quadro 7 sintetiza esse processo:

Hip.	Organizacionais	Orientacionais	Representacionais
I	Distribuição linear da informação.	Interatividade de seleção.	
II	Disposição de objetos nas páginas.  Distribuição da informação em poucos níveis hierárquicos.	Interatividade de seleção:  Construção de menus.  Seleção de conteúdos para lexias de acesso constante.	Relacionar escolhas visuais e gráficas ao conteúdo.  Manter a identidade visual e gráfica.  Nomear participantes interativos.  Indicações verbais e gráficas de cada área do site.
III	Relação imagem/texto.  Disposição de objetos e de elementos de navegação nas páginas.	Navegação amigável.  Interatividade de seleção: áreas personalizadas  Funcionalidade de elementos gráficos e visuais: imagens e logos dinâmicos.	Imagens adequadas ao conteúdo.  Uso de cores para marcar identidade.  Coerência visual e gráfica entre as páginas.  Nomeação de participantes interativos adequada ao propósito do site.

### III. Discussão dos resultados

<b>IV</b>	Distribuição da informação em níveis e sub-níveis hierárquicos.	Navegação clara. Credibilidade Interatividade de seleção e conteúdo: criação de espaço interativo de interferência e co-autoria.	Cuidado maior com a estética da página. Escolhas de nomeação, gráficas e visuais adequadas ao conteúdo e ao propósito do site.
-----------	---	--	---

Quadro 7: problemas mais facilmente resolvidos

#### 2) Quais as maiores dificuldades encontradas pelos alunos?

Como já apontamos, no primeiro contato com o ambiente digital, os alunos se apóiam em seu conhecimento prévio e se atêm aos padrões culturais, genéricos, etc. que já dominam. Quando partem para a exploração de um novo contexto de produção, as escolhas iniciais estão calcadas nesse conhecimento já adquirido. Nos momentos em que tentam se distanciar desses padrões, os alunos arriscam escolhas que ficam muitas vezes sem referência, justamente, por estarem em processo de construção dessas referências.

As maiores dificuldades estão no domínio de construção de significados organizacionais e orientacionais. Como vimos, na construção de significados organizacionais, mesmo quando tentam construir arquiteturas hierárquicas apresentam problemas de classificação e de seleção de informações, circularidade de percursos e dificuldade na construção de links de expansão para elaboração de conteúdo e, principalmente, na classificação e distribuição de níveis e subníveis de informações. Também apresentam dificuldade na distribuição de objetos nas páginas.

Nos significados orientacionais vemos que as primeiras dificuldades estão na percepção da função dos links, principalmente, dos links de expansão para elaboração de conteúdo, que são repetidos exaustivamente e criam circularidade nas propostas de navegação interna de hipertextos. Também não há domínio de

### III. Discussão dos resultados

construção de credibilidade nas informações que oferecem. Quanto à interatividade, vemos que no início apresentam dificuldade na criação de interatividade de seleção, mas a partir da fase 2 já passam a construir navegações que permitem uma interatividade de seleção arborescente e lingüística, com criação de menus e de mecanismos de busca em banco de dados. Nas fases 3 e 4, já começam a empregar ferramentas para experimentar a construção de espaços de interatividade de conteúdo.

As escolhas representacionais, no momento inicial, foram as que mais se afastaram das características genéricas de suas produções. Mas a medida em que os significados organizacionais e orientacionais foram assimilados, e que foram ampliando seu repertório em relação aos gêneros digitais, as escolhas de nomeação, de elementos visuais e gráficos tornaram-se mais adequadas. Na fase 2, embora ainda apresentem dificuldades, já parecem dominar mais este tipo de escolhas e a partir da fase 3, vemos que passam a incorporar as necessidades dos usuários em suas decisões de emprego de cor, tamanho de fonte, etc. A integração entre modalidades diferentes de linguagem também foi construída gradativamente, principalmente, quanto à proporção de dimensão de imagens em relação ao texto verbal. Como vimos, as imagens, a princípio, são usadas com função ilustrativa, poucas produções empregam imagens dinâmicas. Esse emprego começa a ser incorporado pelos grupos a partir da fase 2, que parece marcar o momento em que os alunos passam a produzir levando em conta as características do ambiente digital. Podemos ver a síntese no Quadro 8.

Hip.	Organizacionais	Orientacionais	Representacionais
I	Construir a arquitetura hierárquica: relações lexicais entre níveis e sub-níveis.  Repetição de links	Interatividade maior do que de grau 1: seleção de entrar/sair/rolar página.  Links que não sejam circulares e inativos.  Links de expansão ou elaboração: informações novas x velhas.	Nomeação de participantes interativos  Elementos visuais e gráficos adequadas ao propósito do site.

### III. Discussão dos resultados

<p><b>II</b></p>	<p>Construir a arquitetura hierárquica: relações lexicais entre níveis e sub-níveis.</p> <p>Disposição dos elementos gráficos de navegação.</p>	<p>Navegação interna de hipertextos.</p> <p>Função de links de expansão.</p> <p>Credibilidade: referências para as informações utilizadas.</p> <p>Credibilidade: oferecem menos informações do que as que são prometidas.</p> <p>Necessidade de surpreender o usuário, criando sensação de estranhamento no acesso às informações.</p> <p>Estabelecer a continuidade de design entre a introdução e o restante do programa.</p>	<p>Elementos visuais e gráficos adequados ao propósito e ao conteúdo.</p> <p>Coerência entre páginas de abertura e o restante do site.</p> <p>Relação entre imagem e texto verbal.</p> <p>Proporção das imagens em relação ao texto verbal e à página.</p> <p>Uso de imagens conceituais e banners com função dinâmica.</p>
<p><b>III</b></p>		<p>Interatividade de grau 4: há participação ativa do usuário na construção de conteúdo, mas não na estrutura do site.</p>	
<p><b>IV</b></p>	<p>Distribuição dos níveis e sub-níveis</p>	<p>Empregar ferramentas de interatividade.</p> <p>Interatividade de seleção e de conteúdo de grau 4 e 5.</p>	

Quadro 8: problemas de maior dificuldade.

#### 3) Que problemas perduram?

Ao cruzar as análises transversal e longitudinal, pudemos perceber que alguns problemas que já haviam surgido desde as primeiras produções dos alunos, perduraram durante todos os semestres e ainda permanecem com o encerramento da disciplina, embora tenham diminuído de intensidade.

Como o Quadro 9 sintetiza, os problemas que perduraram até o fim do curso estão associados aos significados organizacionais e orientacionais,

### III. Discussão dos resultados

confirmando novamente as sugestões de Lemke (2002a) de que esses conteúdos devem ser abordados antes dos representacionais.

A seleção e classificação em grandes blocos de informações, a categorização e distribuição dessas categoriais numa ordem adequada ao propósito da produção, bem como a relação entre elementos de mesmo nível, em arquiteturas hierárquicas, parecem ser as maiores dificuldades dos alunos na construção de significados organizacionais.

Nos orientacionais, vemos que a consciência de que o ambiente digital permite a participação do usuário é construída gradativamente. Está no emprego de ferramentas interativas e na criação de produções que busquem a participação ativa do usuário os problemas orientacionais que mais perduram.

Quanto aos significados representacionais, foi possível perceber que os alunos, embora já consigam fazer escolhas adequadas e comecem a integrar modalidades diferentes de linguagem, ainda cometem equívocos de escolhas em relação ao gênero de suas produções.

No Quadro 9 vemos a síntese dessas dificuldades.

Hip.	Organizacionais	Orientacionais	Representacionais
	Distribuição dos níveis e sub-níveis em arquiteturas hierárquicas.  Empregar arquiteturas associativas ou metafóricas.	Empregar ferramentas de interatividade.  Interatividade de seleção e de conteúdo de grau 4 e 5.	Escolhas de elementos visuais e gráficos adequados ao propósito do site.

Quadro 9: problemas que perduram.

- 4) De que maneira as teorias de linguagem adotadas interferem na solução desses problemas?

Na fase 1, trabalhamos com as características do hipertexto e começamos a introduzir as primeiras noções de Lingüística Sistêmico-Funcional, como as de contexto de cultura e de situação e, principalmente, com a noção de gênero. Quando propusemos essa primeira abordagem a partir de gêneros, nos baseamos na premissa de que o conhecimento prévio dos gêneros nos permite prever conteúdos e, com isso, nos dá um ponto de partida para nossas criações. Embora, no caso de produções para o ambiente digital, esse conhecimento tenha de ser também construído, de alguma forma a similaridade com gêneros presenciais trouxe pontos de familiaridade que situaram os alunos em suas criações. Vemos que há uma diferença significativa nas produções do primeiro para o segundo semestre do curso. A partir da fase 2, as três metafunções organizacional, orientacional e representacional foram apresentadas.

Com a metafunção organizacional foi possível trabalhar as noções de tema e rema, e sua relação com os conceitos de dado-novo não apenas na linguagem verbal, mas também na relação entre lexias e objetos (verbais ou visuais) dentro de uma página. A abordagem adotada teve como focos principais a noção de tema marcado e não marcado e a possibilidade de alteração de sentido quando há mudança na ordem nas informações. Foi fundamental para que os alunos pensassem que o lugar em que colocam os objetos também interfere na construção de sentidos e não é uma escolha neutra. Também trouxe uma consciência maior da dimensão dos objetos e da relação entre elementos gráficos, visuais e verbais no espaço da página.

Com a metafunção orientacional foram trabalhados os sistemas de modalidade e os recursos para produzir efeitos de credibilidade, proximidade, distância, formalidade, informalidade, familiaridade, etc. em textos verbais e visuais e na interação entre eles. Também foram incluídas aqui as ações

### III. Discussão dos resultados

solicitadas e oferecidas ao usuário com foco, principalmente, nas noções de interatividade e navegação. Essa abordagem permitiu aos alunos compreender suas produções como interações e, com isto, dimensionar o papel do usuário em cada área de suas produções, por meio da observação dos papéis de fala desempenhados em cada uma. É possível perceber, por exemplo, se as informações e bens e serviços são oferecidos ou solicitados e de que forma esses movimentos se realizam. A consciência desses significados interfere em todas as outras escolhas e permite aos alunos construir produções voltadas para os seus interesses e dos usuários, bidirecionais, inseridas no paradigma circular da comunicação.

Com a metafunção representacional foram introduzidos os conceitos de nomeação e de relações lexicais. Também foram trabalhadas as escolhas de representação gráfica e visual para a construção de identidade entre páginas de um mesmo site. Esses conceitos trouxeram base para que pudessem selecionar as informações e categorizá-las. Também passaram a nomear os participantes e os links de maneira a produzir o sentido adequado aos propósitos e ao gênero da produção.

Vemos nitidamente a diferença nas produções dos alunos, na passagem da fase 1, em que esse conteúdo tinha sido apenas introduzido, e da fase 2, em que os alunos tiveram um contato maior com essas noções. A partir da fase 3, as questões diretamente relacionadas ao contexto digital, como usabilidade, interatividade e navegabilidade, puderam ser discutidas à luz da Semiótica da Hipermodalidade e da noção de gêneros. Isso trouxe uma visão crítica sobre questões que geralmente são apresentadas com uma abordagem normativa como as heurísticas de usabilidade. Puderam relacionar heurísticas já consagradas à noção de gêneros, por exemplo, para propor soluções adequadas às características genéricas da produção, dimensionando o quanto deveriam torná-la amigável ao usuário. Na fase 4, foram retomadas as principais noções teóricas da Semiótica da Hipermodalidade: as metafunções foram revistas, tendo como foco

### III. Discussão dos resultados

as características do ambiente digital que também foram aprofundadas, mas o foco maior recaiu sobre a interatividade.

O emprego da abordagem Sistêmico-Funcional que entende a linguagem como uma prática social, foi fundamental para que o processo de produção dos alunos deixasse de ser apenas intuitivo. Permitiu compreender as diferenças de linguagem próprias do ambiente digital e, principalmente, a simultaneidade das escolhas nos três significados e em modalidades diferentes de linguagem. Assim, foi possível trabalhar, por exemplo, o papel semântico e ideológico que as categorizações e a organização de informações desempenham e de que forma afetam a relação com o usuário, além das escolhas de nomeação e de elementos gráficos e visuais na criação de significados.

Passamos agora a expor as considerações finais deste trabalho.

#### IV. Considerações Finais

Esta pesquisa teve como objetivo discutir o resultado da proposta de ensino-aprendizagem de produção de hipermídia, baseada numa visão sistêmico-funcional de linguagem. Além dos resultados apresentados, outros aspectos que também foram enfocados ao longo deste trabalho, por vezes tangencialmente, serão agora apontados nestes últimos comentários.

Ficou evidenciado, pela análise dos dados, que quanto maior o domínio dos significados organizacionais e orientacionais, as escolhas de representação, como aponta Lemke (2002a), passam a ser as mais facilmente assimiladas pelos alunos. Outro fator identificado pela discussão dos resultados foi a necessidade de trabalhar os significados organizacionais e representacionais, a partir de conceitos semânticos de seleção e categorização, para perceber a manipulação de sentidos que tanto a seleção quanto a ordenação de informações permitem. Os dados mostraram, além disso, que é essencial trabalhar claramente a diferença de paradigma comunicativo do ambiente digital. Embora os alunos estejam habituados a esse tipo de interação, ainda sentem dificuldade em planejar produções interativas. Permitir a participação do receptor envolve decisões tecnológicas, organizacionais e representacionais e devem ser prioridade em qualquer proposta de ensino de produção de hipermídia.

É importante ressaltar, ainda, que o resultado visto nas produções dos alunos também deve ser tributado a um conjunto de fatores que envolve o trabalho de todo o curso de Comunicação Social com Habilitação em Multimeios da PUCSP, das disciplinas e oficinas ministradas e do próprio repertório individual dos alunos, familiar, de grupo. Enfim, a um conjunto de fatores culturais, de discursos, de inter e intra textos que se mesclou ao longo de todo processo. São alunos já familiarizados com a linguagem visual e audio-visual, que transitam na multimodalidade, habituados aos videogames e já integrados à cibercultura.

Embora esta pesquisa não tenha como foco as interações ocorridas em sala de aula, deve-se ressaltar, também, a importância das negociações realizadas ao longo dos quatro semestres em que o curso se desenvolveu. O plano pedagógico, embora previamente traçado, foi por diversas vezes alterado em função das discussões com os alunos e do resultado de suas produções.

Como vimos, o ambiente digital, nesta pesquisa, é não apenas objeto de estudo como também contexto de ensino-aprendizagem. É nesse ambiente que as aulas transcorreram e que as informações, as propostas de pesquisa, de resolução de problemas e de trabalho colaborativo foram desenvolvidas. Ou seja, dentro de um ambiente propício ao desenvolvimento de uma proposta de ensino-aprendizagem construtivista, com flexibilidade cognitiva de acesso aleatório (Spiro, Feltovich, Jakobson & Coulson, 1995).

Sabe-se pouco sobre o que auxilia as pessoas a produzirem e avaliarem produções em hipermídia. Vimos que para produzir textos efetivos e desenvolver a capacidade comunicativa (Canale, 1984; Travaglia 2000), precisamos desenvolver as competências gramatical e textual, por meio das capacidades formativa, transformativa e qualitativa (Travaglia 2000). Na produção e avaliação em hipermídia essas capacidades se tornam ainda mais complexas. A capacidade formativa requer o desenvolvimento de recursos e estratégias de linguagem na produção de textos verbais, visuais, multimodais, bem como das alterações de sentido criadas a partir da integração entre essas linguagens. A capacidade transformativa requer o desenvolvimento de habilidades de seleção de informações em textos para que se transformem em hipertextos. Nisto estão envolvidas as habilidades de reconhecimento, seleção e categorização de informações centrais e secundárias, bem como o conhecimento de estratégias espaciais de distribuição dessas informações. A capacidade qualitativa também se torna mais complexa, já que envolve a habilidade de reconhecer os diferentes gêneros digitais, além dos gêneros presenciais envolvidos numa produção.

Observamos, com esta pesquisa, que partir de uma ancoragem lingüística e semiótica comum, pode trazer ferramentas para a compreensão da função de cada elemento em jogo numa produção, das estruturas organizacionais, às orientacionais e representacionais. Pode trazer ferramentas também para abranger as questões sócio-culturais e heteroglóssicas (Lemke, 2002a) envolvidas na construção de sentidos. Acreditamos que ao tornar conscientes os recursos de linguagem necessários para construção de estratégias discursivas, podemos promover o desenvolvimento da competência comunicativa na produção de complexos hipermodais.

Partimos do pressuposto de que as bases teóricas empregadas para a compreensão de um contexto ou área de conhecimento, também nos são úteis como instrumentos de reflexão sobre a atuação nesses mesmos contextos. Ou seja, compreender a estrutura do ambiente digital nos traz elementos para propor intervenções sobre ele; bem como compreender o funcionamento da(s) linguagem(ns) que iremos empregar nos traz elementos para produzir e analisar textos efetivos nessa(s) linguagem(ns).

Além desse pressuposto, também acreditamos que as mesmas ferramentas que nos auxiliam no processo de análise de um fenômeno podem nos auxiliar no processo de produção de fenômenos semelhantes. Quanto mais conscientes ficamos dos recursos de linguagem(ns) empregados por um autor em sua produção, mais nos tornamos aptos a produzir nossos próprios textos, hipertextos, filmes, peças, etc. Analisar é subtrair, decompor, chegar às unidades mínimas que compõem um sistema de significação e perceber as regras de composição e associação de seus elementos. Quanto mais expostos ao procedimento analítico de gêneros diferentes em mídias diferentes, mais nos apropriamos do funcionamento desses sistemas, mais enriquecemos nosso repertório e mais seremos capazes de reproduzi-los, transformá-los ou subvertê-los. Ter estes pressupostos como uma das diretrizes pedagógicas é que nos faz acreditar na necessidade de abordar os sistemas comunicativos a partir de sua

estrutura e funcionamento, compreender os elementos e regras de combinação que os constituem e a relação com o contexto cultural em que ocorrem.

Se quisermos formar profissionais conscientes do papel social de suas produções, precisamos trabalhar propostas que permitam a reflexão sobre cada elemento empregado em suas criações. Propor planos pedagógicos que incentivem a formação de uma visão crítica do ambiente digital e do papel das escolhas comunicativas e tecnológicas no desenho desses espaços. Não basta partir apenas do ensino de ferramentas tecnológicas e deixar a produção comunicativa a cargo da intuição ou de normas prescritivas de escrita e de *design* tratadas isoladamente. Como vimos, as estruturas arquitetônicas de informação, bem como a navegação e os recursos tecnológicos empregados não são escolhas neutras (Walton, 2004; Braga, 2005) e independentes. Podem induzir comportamentos, manipular intenções, restringir ações, enfim, interferem na construção de sentido e também de conhecimento.

No âmbito do apoio à docência de produção de hipermídia, essa ancoragem teórica também se mostra fundamental. A formação lingüística e semiótica do professor permitem que ele entenda, entre outros aspectos, porque um aluno constrói hipertextos com lexias que se repetem exaustivamente; porque as ferramentas interativas e as propostas de co-participação são pouco exploradas ou, mesmo, porque os alunos fazem escolhas de representação inadequadas. Essa formação traz elementos para que o professor possa enxergar de onde partir para que o aluno se aproprie da construção de sentidos dessas estruturas. Enfim, dá suporte para que o professor possa desenvolver propostas que traduzam essa ancoragem para o aluno e que ampliem o conhecimento e a consciência dos recursos de linguagem na construção de sentidos.

No plano pedagógico implementado durante o curso, partimos da sugestão de Lemke (2002a) para a produção e avaliação de hipermídia: começamos abordando os significados organizacionais, para depois abordar os orientacionais

e, por fim, trabalhar os representacionais, como foi exposto. Vimos que foi fundamental tanto como parâmetro e base para elaboração da proposta, como durante todo processo de ensino-aprendizagem. Ao trazer o olhar da perspectiva Sistêmico-Funcional (Halliday, 1994; Kress e van Leeuwen, 1996; Lemke, 2002a) foi possível abordar aspectos de construção de sentido que, embora também tenham sido enfocados por autores e concepções variadas, na maioria das vezes são vistos isoladamente. A contribuição maior dessa abordagem é justamente fornecer ferramentas de análise que integram aspectos diferentes de linguagem(ns) num mesmo arcabouço teórico. Isso não apenas auxilia o trabalho de investigação como elucida o funcionamento da linguagem e do cruzamento de linguagens de maneira integrada ao contexto cultural em que ocorrem.

Trazer esta visão de linguagem integrada para pensar questões específicas do ambiente digital também contribuiu para a própria pesquisa em hipermídia, principalmente, no sentido de integrar os aspectos tecnológicos aos comunicativos envolvidos na construção de sentidos. As ferramentas tecnológicas impõem espaços de circulação e de interatividade que podem direcionar o tipo de interação a ser construída, mas, como vimos, a estrutura também é portadora de significados e passível de manipulações semânticas.

Questões como arquitetura da informação, interatividade, usabilidade e navegação, normalmente tratados por áreas distintas de maneira estanque, ganham uma outra dimensão quando enfocados a partir dessa perspectiva, dentro do contexto de ensino-aprendizagem e durante o próprio processo de produção. São aspectos inter-relacionados cujas escolhas também dependem, simultaneamente, das características do gênero, da organização das informações, da interação que se quer construir com o usuário e das representações multimodais empregadas.

A arquitetura de informação, como vimos, afeta a construção de sentidos da interação e da representação. Enfocar a arquitetura a partir dessa perspectiva traz

instrumentos para discutir e perceber como as estruturas são empregadas, para levantar os propósitos para os quais são mais adequadas, para observar a carga semântica presente na organização e na distribuição de informações.

O mesmo se aplica à navegação e à usabilidade. Quando essas noções são vistas a partir do conjunto de escolhas organizacionais, orientacionais e representacionais, é possível perceber o quanto o lugar dos objetos numa página, os efeitos de proximidade ou distância criados com o usuário, bem como as escolhas verbais, visuais, sonoras, gráficas, etc. de representação podem contribuir para tornar um programa mais ou menos familiar a um usuário. Quando relacionadas à noção de gênero essas questões também deixam de ser aplicadas indiscriminadamente.

A organização temática dos elementos numa página, por sua vez, além de informar a localização, sinaliza ao usuário o tipo de informação que irá encontrar: se nova ou dada, potencial ou real (Kress e van Leeuwen, 1996), facilitando ou dificultando o acesso às informações. As escolhas de representação também interferem na navegação e na usabilidade, na medida em que criam identidade entre páginas, sinalizam a pertinência de tópicos a um determinado site, dando pistas de localização e de percursos ao usuário. Além de apontarem, pela nomeação, a relevância de tópicos e de áreas de uma página e antecipar ao usuário o conteúdo que poderá encontrar ao seguir um *link*. Quanto mais próximas do repertório conhecido do usuário mais a navegação será intuitiva e amigável.

Em relação aos significados orientacionais, vimos que são capazes de gerar significados interpessoais de certeza ou dúvida, imposição ou liberdade nos percursos de navegação oferecidos. Permitem perceber, por exemplo, a maneira como uma informação é oferecida ou solicitada e o grau de comprometimento e responsabilidade do autor com as informações que veicula. Também permitem perceber a maneira como bens e serviços, incluindo ferramentas de autoria e co-participação, são oferecidos ou solicitados. É possível criar barreiras ou liberar

caminhos, construir estruturas hipotáticas (Halliday, 1994; Lemke, 2002a) para encapsular informações ou apenas indicá-las, sem comprometimento com a veracidade, por meio de estruturas paratáticas.

Quando pensamos em interatividade, por sua vez, essa perspectiva traz claramente a dimensão de que o espaço digital permite trocas de informações e de bens e serviços *online*. A participação do usuário nesses espaços pode ser influenciada pela maneira como essas trocas são oferecidas ou solicitadas. As escolhas de representação, de orientação e de organização podem tanto promover a interação e a co-participação como a discriminação e a seleção de públicos.

No âmbito da Educação a Distância e do próprio grupo Edulang, a que esta pesquisa se integra, creio que este trabalho contribui tanto para o professor que se aventura na produção de seus próprios cursos *online* – muitas vezes usando plataformas gratuitas, numa tarefa de desvendamento da tecnologia e das estratégias discursivas; como para equipes de reformulação de *design* de cursos já criados pelo grupo ou de adaptação de cursos a novas ferramentas e *softwares*. Embora este trabalho não seja diretamente voltado para a produção de hipermídia, a análise semiótica das escolhas hipermodais de representação, orientação e organização dos produtos dos alunos e a discussão dos problemas enfrentados por eles, de alguma maneira podem refletir as mesmas dificuldades por que passam os professores e trazer subsídios para auxiliá-los no desenvolvimento e na avaliação mais profunda de seus cursos.

Esta pesquisa também pode tornar mais fluente o diálogo entre os profissionais de comunicação que trabalham como intermediários entre professores (de diversas áreas de ensino) e equipes de tecnologia. Muitos professores não conhecem as plataformas de autoria de cursos *online* e a maioria dos técnicos apenas conhece o funcionamento das ferramentas, mas pouco sabe dos recursos de linguagem para construção de sentidos na comunicação. Cabe a

esse profissional compreender e traduzir o desejo do professor para o técnico, sem interferir no conteúdo ou na proposta pedagógica do professor e, ao mesmo tempo, respeitar os limites impostos pela tecnologia. Nesse sentido, também é fundamental que o profissional conheça os recursos tecnológicos de que a equipe técnica dispõe, para que possa ler, compreender, adaptar, traduzir, o mais próximo possível, os desejos e as necessidades do professor.

No âmbito da pesquisa em Linguística Aplicada, acredito que ao desenvolver condutas metodológicas e analíticas para a compreensão da produção e avaliação dos produtos dos alunos, a partir de uma base semiótica comum, trouxemos ferramentas para o levantamento e organização de uma base descritiva do discurso produzido no ambiente digital. Creio que este seja mais um passo para auxiliar na criação de atividades didático-pedagógicas no contexto de ensino de produção em hipermídia.

Além da contribuição direta para questões de ensino e aprendizagem, também colaboramos para a investigação de manifestações comunicativas freqüentes no contexto digital, na medida em que foram oferecidas opções teóricas para descrever os discursos emergentes, bem como os gêneros digitais e suas transformações. Trabalhamos com a análise de escolhas multimodais em todas as metafunções, o que permitiu uma visão analítica ampliada, mas nos impediu, porém, de analisar mais profundamente aspectos de cada metafunção em cada uma das linguagens, como, por exemplo, a transitividade nos textos verbais. A análise da transitividade na linguagem verbal poderia ter trazido informações sobre o tipo de processos e de papéis que os alunos estavam atribuindo aos participantes de suas produções. Com isto, poderíamos ver, ao longo do processo de ensino-aprendizagem, como essas construções foram se alterando à medida que noções de linguagem e de estratégias discursivas foram assimiladas. Fica, aqui, entretanto, o caminho apontado para que outras pesquisas sejam propostas nessa linha e possam complementar a investigação.

Também fugia do escopo deste trabalho uma investigação mais apurada dos recursos oferecidos pelos *softwares* de autoria disponíveis na época em que as disciplinas foram ministradas e mesmo durante o processo analítico, uma vez que muitas decisões são tomadas em função da tecnologia. Há muito ainda a ser pesquisado em relação à importância do conhecimento tecnológico para a compreensão da linguagem e da comunicação nesses espaços. Deixo, este, como mais um caminho a ser investigado em pesquisas futuras.

V. Referências bibliográficas

ALLEN, P., BATEMAN, J. & DELIN, J. 2001. Genre and Layout in Multimodal Documents: Towards an Empirical Account. University of East London, University of Bremen, University of Stirling.

ASCOTT, Roy. 1995. The A-Z of interactive arts. Leonardo Eletronic Almanac, v.3, n.11, nov.. In: <http://mitpress.mit.edu/ejournals/LEA/ARTICLES/ASCOTT4.html>.

BAKHTIN, M. M. 1982. Estética de La Creación Verbal. México. Siglo Ventiuno.

BARBARA, L. & SCOTT M. 1996. Homing in on a Genre: Invitation for Bids. DIRECT Papers, 35. CEPRIL - PUC/SP , AELSU: University of Liverpool.

BATISTA, M. E. 1998. E-mails na troca de informação numa multinacional: o gênero e as escolhas léxico-gramaticais. Dissertação de Mestrado. LAEL-PUCSP.

BELLONI, M. L. 1998. Tecnologia e formação de professores. Rumo a uma pedagogia pós-moderna? *Educação & Sociedade*, Campinas: Cedes, 1998, nº 65.

BERNSTEIN, M. 2002. Padrões do Hipertexto. In: Leão, L. (org.) Interlab. Labirintos do Pensamento Contemporâneo, SP: Iluminuras

\_\_\_\_\_ 2002. Vistas Prazerosas: os jardins do hipertexto. In: Leão, L. (org.) Interlab. Labirintos do Pensamento Contemporâneo, SP: Iluminuras

BLOOR, THOMAS & MERIEL BLOOR. 1995. The Functional Analysis of English. Arnold.

BOLTER, Jay David (1992) *Writing Space: The Computer, Hypertext, and the History of Writing* (Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum)

BRAGA, D. B. 2005. A Construção de Sentidos em Hipertextos: questões de autoria e leitura relevantes para a interação crítica com hipertextos. In: Freire, M., Abrahão, M. H., Barcelos, A. M. (orgs.), *Linguística Aplicada e Contemporaneidade*. São Paulo: ALAB, Campinas: Pontes. 247-268

BRESSANE, T. B. R. 2006. Navegação e Construção de Sentidos. São Paulo: contexto, no prelo.

BRESSANE, T.B.R. 2000. Construção de Identidade numa empresa em transformação. São Paulo: dissertação de mestrado, LAEL-PUCSP.

BROOKS, K. 2002. Reading, Writing, and Teaching Creative Hypertext: A Genre-Based Pedagogy. *Pedagogy - Volume 2, Issue 3*, pp. 337-356. Duke University Press.

## V. Referências bibliográficas

BURBULES, N. C. 1997. Rethorics of the web: hyperreading and critical literacy. Page to Screen: Taking Literacy into the Electronic Era. (pp. 102–22). Sydney: Allen and Unwin.

BURBULES, N. C. & CALLISTER, JR T. A. 1996. Knowledge at the Crossroads: Some Alternative Futures of Hypertext Learning Environments. University of Illinois, Urbana/Champaign and Whitman College, Washington. Published and copyrighted by Educational Theory

CANALE, M. 1983. From Communicative competence to communicative language pedagogy. In: RICHARDS, J & SCHMIDT, R (org.) Language and Communication. Londres: Longman

CARELLI, I. M. 2003. Estudar on-line: análise de um curso para professores de inglês na perspectiva da teoria da atividade. Tese de Doutorado. LAEL-PUCSP.

ECO, U. 1984. Conceito de Texto. São Paulo: EDUSP.

EGGINS, S. 1994. An introduction to systemic functional linguistics. London: Printer Publishers.

EGGINS, S. e SLADE, D. 1997. Analysing casual conversation. London: Cassel.

ERIKSON, T. 1999. Rhyme and Punishment: The Creation and Enforcement of Conventions in an On-Line Participatory Limerick Genre, in Proceedings of the Thirty-second Hawaii International Conference on System Sciences, Maui, Hawaii.

ERIKSON, T. and THOMAS, J. 1997. "Putting It All Together: Toward a Pattern Language for Interaction Design. Summary Report of the CHI '97 Workshop."

GARRAND, T. 1997. Writing for multimedia and the Web. Focal Press

GRAHAM, L. 1999. The principles of Internet design. Canada: Thomson Learning

HALLIDAY, M. A. K. 1994. An Introduction to Functional Grammar. London: Edward Arnold

HALLIDAY, M. A. K. & Hasan, R. 1976 Cohesion in English. London: Longman

HALLIDAY, M. A. K. & HASAN, R. 1993. Language, Context and Text: Aspects of Language in a social-semiotic perspective. Victoria: Deaking University Press.

HJELMSLEV, L. 1975. Prolegômenos a uma teoria da linguagem. São Paulo: Perspectiva.

## V. Referências bibliográficas

HOEY, M. 1986 The Discourse Colony: a Preliminary Study of a Neglected Discourse Type. IN: Coulthard M. (ed.) Talking about Text-Studies Presented to David Brazil on his Retirement (Discourse Analysis Monograph, 13: 1-26). Birmingham: Birmingham University.

\_\_\_\_\_ 1991. Patterns of Lexis in Text. Oxford: Oxford University Press.

HODGE, R. e KRESS, G. 1991. Social semiotics. New York: Cornell University Press.

HOLTZ-BONNEAU, F. 1985. L'imagerie informatique face à l'interactivité. *Bulletin de l'Idate* 20. Paris: Centre Georges Pompidou.

HOPPEN N. 2002, Um guia para avaliação de artigos de pesquisa em sistemas de informação. [http://read.adm.ufrgs.br/read03/artigo/guia\\_a.htm](http://read.adm.ufrgs.br/read03/artigo/guia_a.htm)

HORTON, W. 1994. Design and writing online documentation: hypermedia for self-supporting products. Nova York, Chichester, Brisbane, Toronto, Singapore: John Wiley and Sons, Inc.

HYMES, D. H. 1979. On Communicative Competence. In: BRUMFIT, C. J. &

JOHNSON, K. 1979. The Communicative Approach to Language Teaching. Oxford: Oxford University Press.

JOHNSON, S. 2001. Cultura da Interface. Como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.

KRESS, G.& VAN LEEUWEN, T. 1996. Reading Images: The Grammar of Visual Design. London: Routledge.

\_\_\_\_\_ 2001. Multimodal discourse. The modes and media of contemporary communication. London: Arnold.

KRESS, G. 1989. Linguistic Processes in Sociocultural Practice. Oxford University Press.

KRESS, G; JEWITT, C.; OGBORN, J. AND TSATSARELIS, C., 2001. Multimodal Teaching and Learning: The Rhetorics of the Science Classroom. London and New York: Continuum.

KRETZ, F. 1985. Le concept pluriel d'interactivités ou l'interactivité vous laisse-t-elle chaud ou froid? *Bulletin de l'Idate*, 20, 95-101. Paris: Centre Georges Pompidou.

KILIAN, C. 1999. Writing for the Web. Self-Counsel Press

## V. Referências bibliográficas

KOCH, I. V. 2000. O Texto e a Construção de Sentidos. São Paulo: Contexto

\_\_\_\_\_ 2002. Desvendando os Segredos do Texto. São Paulo: Cortez

LACOMBE, I. A. 2000. Navegando e aprendendo: reflexões sobre um curso de inglês via rede mundial de computadores. Dissertação de Mestrado. LAEL-PUCSP.

LANDOW, G.P. 1992. Hypertext: The convergence of contemporary critical theory and technology. Baltimore: Johns Hopkins University Press.

\_\_\_\_\_ 1997. Hypertext 2.0; Being a Revised, Expanded edition of hypertext: the convergence of contemporary critical theory and technology. Baltimore: The Johns Hopkins University Press.

<http://www.cyberartsweb.org/cpace/cspaceov.html>. Acessado em: 20/01/2006.

LEÃO, L. 2001. O Labirinto da hipermídia. Arquitetura e navegação no ciberespaço. São Paulo: Iluminuras.

LEMKE, J. L. 2002a. Travels in hypermodality. *Visual communication*. vol. 1, n. 3, p: 299-325. London, Thousand Oaks, CA e New Delphi: Sage Publication.

\_\_\_\_\_ 2002b. Travels in Hypermodality. City University of New York. <http://academic.brooklyn.cuny.edu/education/jlemke/papers/hypermodality/travels>. Acessado em: 20/01/2006.

\_\_\_\_\_ 2002c. Towards a Theory of Traversal. City University of New York <http://academic.brooklyn.cuny.edu/education/jlemke/papers/hypermodality/travels>. Acessado em: 20/01/2006.

LÉVY P. 1996a O que é virtual? São Paulo: 34 Literatura.

\_\_\_\_\_ 1996b. As Tecnologias da Inteligência. O Futuro do Pensamento na Era da Informática. São Paulo: 34 Literatura.

\_\_\_\_\_ 1999. Cibercultura. São Paulo: 34 Literatura

LOCK, G. 1996. Functional English Grammar. Cambridge University Press.

LOGAN, R. K. 1995. The Fifth Language: Learning a Living in the Computer Age, Stoddart Publishing, Toronto.

LOPES, M. C. 2000. Homepages Institucionais em português e suas versões em Inglês: um estudo baseado em corpus sobre aspectos lexicais e discursivos. Dissertação de Mestrado. LAEL-PUCSP.

## V. Referências bibliográficas

LÜDKE, M. e ANDRÉ, M. E. D. A. 1986. Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU.

MACHADO, Irene. 2002. Gêneros no contexto digital. In: Leão, L. (org.) Interlab. Labirintos do Pensamento Contemporâneo, SP: Iluminuras

MATURANA, H. 2001. Cognição, Ciência e Vida Cotidiana. (org) Magro, c. e Paredes, V. BH: Ed. UFMG

MOITA LOPES, L. P. 1996. Oficina de lingüística aplicada. Campinas: Mercado de Letras.

MURRAY, J. H. 2003. Hamlet no Holodeck: o futuro da narrativa no ciberespaço. São Paulo: UNESP.

NEO, K.T.K. & NEO, M. 2001. A constructivist learning experience: Reconstructing a web site using web based multimedia authoring tools. *Australian Journal of Educational Technology*, 17(3), 330-350.

NIELSEN, J. 2000. Alertbox Five Years Retrospective. May 28. On-line: <http://www.useit.com/alertbox/20000528.html> acessado em 09/2005.

\_\_\_\_\_ 2000b. Designing Web Usability. New Riders Publishing. Indianapolis, Indiana USA.

NUNAN, D. 1989. Understanding language classrooms - a guide for teacher-initiated action. Prentice-Hall.

PLAZA, J., TAVARES, M. 1998. Os processos criativos com os meios eletrônicos: poéticas digitais. São Paulo: Hucitec.

RAMOS, R. C. G. 1997. Projeção de Imagens através de Escolhas Linguísticas: Um Estudo no Contexto Empresarial, tese de doutorado, São Paulo: LAEL-PUCSP.

RODRIGUES, B. 1999. Webwriting - Pensando o texto para Mídia Digital. São Paulo.

SANTAELLA, L, 2004, Navegar no ciberespaço. O perfil cognitivo do leitor imersivo. São Paulo: Paulus.

SILVA, Marco 2000. *Sala de Aula Interativa*. Rio de Janeiro: Quartet.

\_\_\_\_\_ 2000b. Interatividade: uma mudança fundamental do esquema clássico da comunicação. São Paulo: Boletim Técnico do Senac, Vol 26, no. 3. <http://www.senac.br/INFORMATIVO/BTS/index.asp>. acessado em 09/2005.

## V. Referências bibliográficas

SIQUEIRA, C.P. 2000. Análise Temática em Estudos de Tradução: o caso dos relatórios anuais de empresas brasileiras. Dissertação de Mestrado. LAEL-PUCSP

SPIRO, R. J., FELTOVICH, P. J., JAKOBSON, M. J. & Coulson, R. L., 1992. "Knowledge representation, content specification, and the development of skill in situation specific knowledge assembly: Some constructivist issues as they relate to Cognitive Flexibility Theory and hypertext". En T. M. Duffy & D. H. Jonassen (Eds.) *Constructivism and the technology of instruction* (pp. 121-128). Hillsdale. N.J: Lawrence Erlbaum.

STANSBERRY, D. 1998. *The Art of Interactive Writing and Design: content development for new media*. Wadsworth Publishing Company

SWALES, J. 1990. *Genre Analysis*. Cambridge: Cambridge University Press

THE PLIANT RESEARCH GROUP, 1998. <http://www.pliant.org/> acessado em 07/2006.

TRAVAGLIA, L. C. 2000. Gramática e interação: uma proposta para o ensino de gramática no 1o e 2o graus. 5 ed. São Paulo: Cortez.

THIOLLENT, M. (1986) *Metodologia da pesquisa-ação*. São Paulo: Cortez.

THOMPSON, G. 1996. *Introducing Functional Grammar*. Arnold Publishers (forthcoming).

VON STAA, B. 2003. *Elaboração e avaliação de design de curso instrumental on-line de escrita acadêmica em inglês*. Tese de Doutorado. LAEL-PUCSP.

WADT, S. M. P. 2002. *Questões de avaliação de design de um curso de inglês online*. Dissertação de Mestrado. LAEL-PUCSP.

WAKKARY, R. 2002. *Origin of Alexander et al: Pattern Language for Unbounded Interaction*, in [http://www.sfu.ca/~rwakkary/papers/Origin\\_Alexand\\_Short\\_Final.pdf](http://www.sfu.ca/~rwakkary/papers/Origin_Alexand_Short_Final.pdf), acessado em 04/2006.

WALTON, M. 2004. *Behind the Screen: the language of webdesign*. Snyder, I., Beavis, C (eds). *Doing Literacy Online: Teaching, Learning and Playing in an Electronic World*. Hampton Press, Inc.

WATTERS, C. R. & SHEPHERD, M. 1997. *The role of genre in the evolution of interfaces for the internet*. <http://web.archive.org/web/19981207053644/net97.dal.ca/970326-03/>. Acessado em: 20/03/2006.

WILLIAMSON, B. 2005. *What are multimodality, multisemiotics and multiliteracies? A brief guide to some jargon*. Learning Researcher, NESTA Futurelab. Acessado em: 20/03/2006. <http://www.nestafuturelab.org/viewpoint/art49.htm>