



## **Reflexões sobre as Experiências Pedagógicas em torno do Projeto de Reformulação do Portal da Escola de Comunicação/UFRJ<sup>1</sup>**

Inês Maria Silva Maciel<sup>2</sup>  
Cristina Rego Monteiro<sup>3</sup>

Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ

### **Resumo**

O presente artigo apresenta as experiências pedagógicas da disciplina, Laboratório de Design e Interfaces Digitais, oferecida aos alunos do Ciclo Básico da ECO / UFRJ, no 2º. Período de 2008. A disciplina teve como principal objetivo exercitar uma metodologia de ensino-aprendizagem capaz de inserir os alunos em um projeto específico de design de interface, estimulando o desenvolvimento e a incorporação de teorias e técnicas específicas para a produção de conteúdos para a web. A experiência relatada no artigo teve como objeto a reformulação do Portal da Escola de Comunicação da UFRJ.

**Palavras-chave** : TIC's, Ensino, Comunicação, Reformulação Pedagógica, Mídias Digitais

### **Introdução**

A inserção das tecnologias de informação e comunicação (TIC's) nos processos produtivos não traz somente um grupamento de inovações técnicas pautadas na informática. Seu impacto é mais perturbador. Promove também transformações organizacionais e administrativas profundas, que além de eliminar postos de trabalho pela automatização dos processos, cria novas competências e exige habilitações que redesenham-se continuamente à medida que novas tecnologias são incorporadas ao processo produtivo.

Sobre este tema Castells (1999) afirma que uma das características do paradigma da tecnologia da informação é que sua matéria-prima, a informação, tem sido

---

<sup>1</sup> Trabalho apresentado na Divisão Temática de Interfaces Comunicacionais – DT 6, do XIV Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sudeste 2009.

<sup>2</sup> Professora Substituta do Departamento de Expressão e Linguagens da Escola de Comunicação – UFRJ, designer especialista em Usabilidade e Mídias Digitais, responsável pela disciplina Laboratório de Design e Interfaces Digitais. Doutora em Engenharia de Produção pela COPPE/UFRJ. e-mail: [ines@inesmaciel.pro.br](mailto:ines@inesmaciel.pro.br)

<sup>3</sup> Professora Adjunta do Departamento de Expressão e Linguagens da Escola de Comunicação – UFRJ, Jornalista e Doutora em Comunicação Cultura, responsável pela disciplina Jornalismo Digital, e-mail: [crmluz@globo.com](mailto:crmluz@globo.com)



constantemente impactada pelas novas formas de transmissão, armazenamento e compartilhamento disponíveis. Fato que torna essa revolução tecnológica diferente das anteriores e amplia sua penetrabilidade. Como a informação é parte integral de toda atividade humana, todos os processos sentem diretamente seu impacto.

O turbilhão tecnológico que envolve a Internet, as redes de alta velocidade, a tecnologia *Wi-Fi*<sup>4</sup> e a recente inserção, no mercado brasileiro, da televisão digital, faz crescer a demanda por novas competências. Além desse fator, o mercado de trabalho tem valorizado cada vez mais o profissional flexível capaz de transitar e atuar nos novos cenários que lhe serão apresentados, principalmente com a convergência de mídias e de processos.

Machado & Palácios, em seu artigo “Competências Digitais dos Profissionais de Comunicação: confrontando demandas de mercado e experiências pedagógicas”, afirmam que há um consenso no mercado que, mais importante que a hiper-especialização e as competências específicas no manejo de softwares e equipamentos, é mais desejável uma formação que propicie a adaptabilidade e o rápido aprendizado de novas técnicas, uma vez que as mudanças ocorrem de maneira muito célere.

Portanto, torna-se fundamental a incorporação das tecnologias da informação e comunicação no processo de ensino das habitações profissionais voltadas para o setor de comunicação. Ribas & Palácios (2007) corroboram nesta questão, afirmando que a crescente importância das redes de computadores no processo de trabalho das redações exige que haja uma qualificação profissional afinada com a realidade tecnológica aberta pela digitalização da informação.

Para Machado (2007), o ritmo vertiginoso das inovações tem provocado uma defasagem temporal entre a criação de novas metodologias de ensino e a inserção dessas tecnologias na prática profissional. O autor relata vários estudos que mostram o descompasso da incorporação destas tecnologias nos processos ensino-aprendizagem, variando em maior ou menor grau, dadas as características de cada escola. Na tentativa de recuperação dessa lacuna, Machado destaca que diversas escolas de comunicação

---

<sup>4</sup> Wi-Fi – protocolo para conexão com a Internet por meio de ondas de rádio de 802,11 b (11Mb) e 802,11g (54 Mbits/s). (Lemos,A., 2007)



têm buscado soluções que vão desde as medidas mais simples, pautadas na adaptação e re-ordenação dos currículos, até alterações consideradas mais significativas no desenvolvimento do processo de absorção do conhecimento como a adoção de novas metodologias de ensino e a incorporação de novas tecnologias.

Ribas & Palácios (2007) identificam que esse descompasso do processo ensino-aprendizagem está relacionado à maneira pouco sistemática que os conteúdos digitais têm sido incorporados à grade curricular. E destacam a importância da intensificação dessa incorporação para que se propicie o desenvolvimento das competências digitais requeridas de um profissional da área de Comunicação.

### **Objetivo**

O objetivo desse trabalho é relatar a experiência de trabalho da disciplina de Laboratório de Design e Interfaces Digitais na busca por uma metodologia de ensino-aprendizagem voltada para a incorporação de teorias e técnicas específicas para o desenvolvimento de conteúdos para a web. Cabe salientar que, todo o trabalho desenvolvido pela disciplina orbitou em torno da reformulação do portal da Escola de Comunicação e buscou a interface com a disciplina de Jornalismo Digital.

A associação das duas disciplinas (Laboratório de Design e Interfaces Digitais / Jornalismo Digital) em torno de um projeto único possibilitou a separação do amplo conteúdo a ser trabalhado em duas formatações diferenciadas: uma mais voltada para a pesquisa de opinião, usabilidade, arquitetura de informação e navegação; e outra mais centrada na análise do conteúdo das páginas. Essa metodologia privilegiou a complementaridade entre os conteúdos ministrados, fomentando a formação de comunidades de ensino-aprendizagem, assim evitando a fragmentação das ementas em disciplinas isoladas.

A importância da adoção de programas centrados em projetos reais é destacada por Machado (2007) como uma forma de prática estruturada em torno de projetos específicos. Canela *et al* (2006, apud Machado, 2007) ressalta que essas iniciativas propiciam o distanciamento dos enfoques pedagógicos tradicionais, baseados no paradigma dos planos de estudo regidos pela lógica disciplinar, proporcionando uma



menor dicotomia entre a teoria e prática. Essa metodologia privilegia a reconstrução do conhecimento ao longo do processo prático, possibilitando que as hipóteses teóricas sejam testadas ao longo de todas as fases do trabalho. (Machado, 2007)

O objeto de estudo escolhido para ser trabalhado ao longo do semestre foi a página eletrônica da Escola de Comunicação / UFRJ. Exemplo que era bem conhecido por parte dos alunos e apresentava diversos problemas de usabilidade. Destacamos que o site em questão, oportunamente, encontrava-se em fase inicial de reformulação, tanto no âmbito do design de interface quanto do seu conteúdo.

Portanto, a proposta das disciplinas foi criar um ambiente de interação entre os alunos (inscritos nas duas disciplinas), a comunidade discente e os profissionais envolvidos na tarefa de reformulação do site (funcionários da ECO<sup>5</sup> e Núcleo de Computação Eletrônica \_ NCE/UFRJ). Os resultados obtidos foram disponibilizados, ao final do período, para os profissionais responsáveis pelo redesign, buscando oferecer dados e informações críticas capazes de contribuir para a melhoria da qualidade da interação entre os usuários (alunos) e o Portal em questão.

### **Objetivos Específicos**

O Laboratório de Design e Interfaces Digitais teve como objetivo específico proporcionar aos alunos da disciplina um estudo dirigido voltado para a análise e desenvolvimento de propostas de interface gráfica, estimulando o exercício da pesquisa e das práticas científicas ao longo das etapas do trabalho. Segundo Machado (2007), essa abordagem possibilita que a disciplina ganhe uma dimensão de laboratório de pesquisa para a experimentação de processos, linguagens, técnicas e tecnologias.

Cabe salientar que, para registro do desenvolvimento do trabalho adotou-se sistemas dinâmicos de uso livre, a partir da criação de um grupo de discussão na Internet para disponibilização dos conteúdos teóricos oferecidos pelo professor e os trabalhos de cada aluno. Esse sistema descentralizado de produção de conhecimento proporcionou um

---

<sup>5</sup> Ressaltamos a inestimável colaboração da designer Stella Regina Savelli para o desenvolvimento do trabalho, servindo como importante elo de ligação entre os alunos e os demais profissionais envolvidos, apresentando as tarefas por eles desenvolvidas.



maior dinamismo na solução dos problemas, pois viabilizou um espaço de compartilhamento de dúvidas e idéias em todas as fases do trabalho.

## **Metodologia**

A metodologia adotou um modelo capaz de superar o paradigma das aulas baseadas apenas na reprodução de conteúdos e na incorporação instrumental das tecnologias. Pois sua estruturação permitia o exercício das tecnologias digitais voltadas para o *web design*, a interação de todos os envolvidos através da disponibilização de conteúdos em grupos de discussão e a confrontação das teorias com o exercício prático do trabalho.

Essa proposta tenta aproximar-se do conceito de *digitalização* dos cursos de jornalismo, elaborada pela *Red Iberoamericana de Comunicación Digital*, definido como o processo de atualização dos planos de ensino para incorporar todos os aspectos vinculados às tecnologias digitais, a partir das perspectivas teórico-analítica e prática-profissional. (Red ICOD, 2006),

## **Desenvolvimento**

### \_Laboratório de Design e Interfaces Digitais\_

Este relato tem o objetivo de mostrar como se desenvolveu o trabalho teórico-prático no Laboratório de Design e Interface Digitais. A disciplina foi oferecida no segundo semestre de 2008, idealizada para trabalhar em parceria com a disciplina Jornalismo Digital, a partir de uma proposta real de trabalho já existente, a reformulação do Portal da ECO.

Nesse âmbito, o Laboratório de Design e Interfaces Digitais propiciou aos alunos a oportunidade de realizar uma pesquisa e uma análise balizada em metodologias consolidadas de avaliação de interfaces. Cabe salientar que, essa primeira etapa da disciplina privilegiava a perspectiva teórico-analítica, mostrando aos alunos o arcabouço teórico de usabilidade de sistemas e HCI, utilizado no desenvolvimento de interfaces.



## **Etapa 1** \_ perspectiva teórico-analítica

Segundo Maciel (1996), as metodologias de avaliação de interfaces possuem diversas vertentes de pesquisa, algumas apresentam uma visão reducionista da questão e outras são pautadas em uma visão mais holística, demandando muitos recursos e extensos prazos de pesquisa.

Para fins de categorização, tomamos como base a definição de Preece (1993) que subdivide os métodos de avaliação de interface em cinco tipos, a saber:

- avaliação analítica – através de análise da estrutura da tarefa;
- avaliação heurística – julgando a interface através de simples observação da interface, tomando como base a opinião de um especialista no tema;
- avaliação observante – extrai seus dados a partir da observação do processo de interação;
- avaliação por questionários – coleta seus dados a partir de opiniões subjetivas obtidas em entrevistas ou questionários;
- avaliação experimental – através de experimentos com usuários;

Com intuito de prover uma experiência prática de avaliação ampla, mas que não demandasse demasiado tempo e fosse capaz de fornecer os dados que desejávamos, optou-se pelo uso de tipos de avaliação diferentes, divididas em duas fases:

Na Etapa 1 (teórico-analítica) do trabalho foi dividida em duas fases:

- FASE 1 – avaliação por questionários (pesquisa de opinião) e avaliação experimental (experimentos com usuários).
- FASE 2 – avaliação heurística (análise da arquitetura da informação)

Na FASE 1 foram escolhidas duas categorias de análise para serem experimentadas na: a avaliação por questionários e a avaliação de experimentos com usuários. E na FASE 2 foi privilegiada a avaliação heurística, denominada de análise da arquitetura de informação. Nessa fase, os alunos realizariam uma análise da *homepage* e da sua árvore de informação, tomando como base o conhecimento cumulativo adquirido nas aulas teóricas da disciplina e no resultado da pesquisa de opinião e experimento com usuários, realizados na FASE 1.



## FASE 1 – Pesquisa de Opinião e Experimentos

Entendendo que a qualidade do processo de interação com o usuário depende da objetividade da árvore de navegação inserida, adotaram-se dois tipos de avaliações: uma baseada na satisfação subjetiva dos usuários sobre a qualidade da navegação na interface do site. E outra baseada na observação de alguns alunos do primeiro período, que eram voluntários na execução do experimento.

Com o objetivo de categorizar os usuários, foi realizada uma adaptação da metodologia de Schneiderman (1992) para diferenciar os usuários do sistema em novatos, intermitentes e experientes, como podemos ver no Anexo 1. A idéia dos experimentos tinha como principal meta oferecer aos alunos uma perspectiva de observação do site diferenciada, onde eles observariam o número de erros praticados por usuários novatos (exclusivamente do 1º. Período) na busca por informações no site.

Para a tarefa de pesquisa de opinião, foi desenvolvido um questionário em aula com os alunos, buscando analisar o site sob a ótica do alunado de graduação e suas principais demandas de informação. Na hipótese inicial formulada na discussão em sala, supunha-se que a metodologia propiciaria a identificação dos principais problemas de interação sob a ótica de seu principal público, os alunos da ECO/UFRJ.

O desenvolvimento dessa categorização foi determinante para avaliar o peso das respostas. Ou seja, as respostas de alunos experientes teriam um peso diferenciado do que as respostas dos alunos novatos, porque estes últimos não teriam tempo e, portanto, experiência suficiente para realizar uma crítica substanciada em alguns pontos do questionário.

## FASE 2 – Análise da Arquitetura de Informação

Nessa fase, inicialmente foram feitos alguns exercícios de organização hipertextual, baseados na metodologia do Manual de Laboratório de Jornalismo na Internet, de Marcos Palácios e Beatriz Ribas. O objetivo inicial dessa tarefa era para ambientar os alunos com o processo de hierarquização de dados.



## **Etapa II – perspectiva prática**

### FASE 1 \_ desenvolvimento de uma proposta de árvore informacional

Nessa fase, a proposta de trabalho concentrava-se no desenvolvimento de uma árvore informacional, a ser executada em sala, onde os alunos fariam o redesenho da hierarquização dos dados do Portal. Esse redesenho levaria em conta o resultado das tarefas realizadas na Etapa I. Ou seja, o exercício seria balizado pelas críticas observadas no resultado da pesquisa de opinião e nas observações dos usuários novatos na execução de tarefas, aprofundando o conhecimento de arquitetura de informação iniciado na Etapa I.

### FASE 2 \_ desenvolvimento de proposta para a *homepage*

Nesta última fase de trabalho da disciplina, os alunos tiveram a oportunidade de utilizar algumas ferramentas de edição de sites e softwares de imagem. O principal objetivo nessa fase não era construir um site completo, e nem desenvolver um design de página inovador. Na verdade, a idéia era que todos pudessem exercitar a aplicação da árvore de informação desenvolvida em seu próprio design de página.

## **Resultados**

Os resultados do trabalho das duas etapas mostraram-se muito profícuos, pois os alunos aguçaram pouco a pouco sua percepção sobre web design em cada fase do trabalho. Na FASE 1 (Etapa 1), quando foi realizada a pesquisa de opinião e os experimentos, identificamos que a idéia de observar alunos de 1º. Período na exploração do site era boa por um lado, por propiciar um “olhar” distanciado do problema. Porque os alunos, de certa forma, se identificavam com erros cometidos pelos voluntários, e logo percebiam qual item da interface apresentava problema.

Essa dinâmica foi extremamente útil porque o experimento permitia que eles avaliassem o problema sem estarem absorvidos na execução da tarefa, e sim na observação do usuário novato. No entanto, o experimento não obteve o resultado desejado para tabulação de dados, porque o número de voluntários foi muito aquém do desejado para prover o teste da confiabilidade necessária. Dessa forma, os resultados finais foram desprezados na tabulação final.





Já a pesquisa de opinião, que foi idealizada inicialmente para ser feita da forma tradicional com aplicação do questionário pessoa a pessoa, foi completamente reformulada. Porque durante a aplicação dos primeiros questionários, percebemos que esse método demandaria muito tempo.

Então, o aluno Arthur Jacob idealizou o questionário no formato *on-line*, apresentado no Intercom Júnior, como trabalho de Iniciação Científica, no XIV Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sudeste/2009, com o título “Dos alunos para os Alunos: uma pesquisa para saber o que o corpo discente espera do site da instituição”. O questionário utilizou a base de perguntas desenvolvidas em sala e contou com a utilização do sistema SIGA para envio dos e-mails. O resultado foi considerado um sucesso, obtendo 129 respostas em três semanas de pesquisa. As respostas foram analisadas “ao vivo” em sala de aula, utilizando o recurso do editor de planilhas *Google Spreadsheets* para visualizar os resultados.

Cabe salientar que, apesar do sucesso do trabalho, não foi feita uma análise mais profunda dos dados coletados. A motivação deve-se em primeiro lugar porque esse não era o objetivo central da disciplina. E, em segundo lugar, porque não havia tempo hábil para executar a tarefa de tabulação e análise. Tal empreitada prejudicaria a segunda etapa do trabalho da disciplina, que possuía um caráter mais prático.

A utilização do exercício de Organização Hipertextual do Discurso e Hierarquização de Dados II, do Manual de Laboratório de Jornalismo na Internet, como base do trabalho executado na FASE 2 (Etapa I), mostrou-se bastante profícuo para a percepção das dificuldades de interação e suas causas. Os alunos, ao tentarem desenhar a árvore do site, perceberam a complexidade da estrutura de hierarquização e as falhas existentes na organização hipertextual. Tal experiência proporcionou-lhes a segurança suficiente para que eles pudessem partir para a etapa prática da disciplina.

A Etapa II foi fundamentalmente focada em exercícios práticos, pautados nas teorias discutidas na Etapa I. Nesse sentido, a FASE 1 (Etapa II) contemplava a confecção de uma proposta de árvore de informação para o novo site. O resultado final do trabalho dos alunos, mostrada no Anexo II, foi disponibilizado para a equipe responsável pelo redesenho do Portal da ECO por meio eletrônico. Cabe salientar que, apesar de não se



configurar como um trabalho de hierarquização de menus profissional, o exercício é o resultado de uma reflexão em sala de aula sobre todos os itens levantados na discussão teórica, considerando tanto a pesquisa de opinião realizada quanto a avaliação heurística dos alunos sobre o site.

A FASE 2 (Etapa II) completa todo o ciclo do trabalho, proporcionando a percepção do vínculo da árvore de informação com o design da página. Essa fase enfatizou a importância do planejamento do conteúdo e da hierarquização dos dados na confecção de um site com boa usabilidade. Para alguns dos alunos que não possuíam muita experiência em softwares de edição de imagens, a tarefa lhes pareceu mais complexa. Entretanto, os fez perceber que devem buscar soluções para se aprimorar nestes quesitos. Mas todos, ao final da disciplina, perceberam que não adianta fazer um design bonito se o conteúdo não estiver bem organizado.

## **Conclusões**

A estratégia adotada pela disciplina procurou proporcionar aos alunos um olhar holístico tanto no planejamento quanto na fase projetual de confecção de um site. A utilização de uma metodologia teórico-prática na confecção de conteúdos é uma maneira formar profissionais com uma visão mais ampla do processo, distanciando-os daquele olhar simplista de que basta aprender os softwares disponíveis para resolver a questão.

Por outro lado, a adoção de uma estratégia centrada em um projeto real de reformulação de um site, além de propiciar o distanciamento do enfoque pedagógico tradicional, proporcionou a confrontação dos aspectos teóricos e o exercício prático, e estimulou o engajamento dos alunos na discussão de um assunto que era próximo ao dia-a-dia deles e da escola.

A união entre a teoria e a prática em todo o processo revelou caminhos ricos de informação, e alguns de difícil completude. Além disso, as atividades estimularam as competências pessoais, a troca de informações nas discussões e a busca por iniciativas criativas para a superação de obstáculos. Todo esse trabalho permitiu a reconstrução do conhecimento ao longo do processo prático de trabalho e o desenvolvimento das noções



de usabilidade a partir de uma situação real de avaliação. Esse processo ensino-aprendizagem criou um círculo virtuoso que possibilitava aos alunos testar as hipóteses teóricas, propor soluções e desenvolver uma proposta prática ao final.

Indiscutivelmente, a utilização sistemas dinâmicos de uso livre, com a criação de um grupo de discussão na Internet e a utilização do editor de planilhas *Google Spreadsheets*, proporcionou um dinamismo incomum à disciplina. Esses sistemas otimizaram o tempo, solucionaram problemas de comunicação, facilitaram o acesso aos conteúdos e auxiliaram no desenvolvimento de todas as fases do trabalho.

A interação entre os alunos, a comunidade discente e os profissionais envolvidos na tarefa de reformulação do site mostrou ser vantajosa para os alunos e para os profissionais responsáveis pelo redesign do site. Porque o projeto de reformulação, segundo a designer responsável, Stella Savelli, encontra-se na fase de desenvolvimento da árvore de informação, e tanto a pesquisa de opinião quanto o exercício de hierarquização dos dados será considerado nas discussões técnicas do projeto. Desta forma, mesmo que indiretamente, os resultados da disciplina contribuirão para a melhoria da qualidade da interação entre os usuários (alunos) e o Portal em questão.

Concluindo, a metodologia proposta possibilitou integração dos conteúdos e a inserção de técnicas voltadas para mídia digital em torno de um projeto específico de design de interface. A aplicação do princípio científico no exercício de pesquisa estimulou o desenvolvimento de técnicas, métodos, processos e conceitos, possibilitando que cada aluno construísse seu conhecimento em torno de um projeto comum, mas buscando seu próprio caminho. Mas, sobretudo, a disciplina propiciou o desenvolvimento do senso crítico em torno das competências desejáveis na área de web design, buscando prepará-los para os desafios futuros.



## Referências bibliográficas

- CASTELLS, M. 1999. A Sociedade em Rede. A era da informação: economia, sociedade e cultura; v.1. São Paulo : Paz e Terra.
- LEMOS, A. 2007. Mídia Locativa e Territórios Informacionais. in: Priscila Arantes e Lúcia Santaella (Orgs.) Estéticas Tecnológicas. São Paulo: Ed. PUC/SP
- MACHADO, E. 2007. O Ensino de Jornalismo em tempos de Ciberespaço. in: Machado, E. e Palácios, M. (Orgs.) O Ensino de Jornalismo em Redes de Alta Velocidade. Salvador : EDUFBA.
- \_\_\_\_\_, PALACIOS, M. 2007. Competências Digitais dos Profissionais de Comunicação: confrontando demandas de mercado e experiências pedagógicas. in: Machado, E. e Palácios, M. (Orgs.) O Ensino de Jornalismo em Redes de Alta Velocidade. Salvador : EDUFBA.
- MACIEL, I.M.S., 1996. Avaliação da Interface Gráfica com o Usuário de um Sistema Operacional de 32 bits segundo a Facilidade de Aprendizado. Tese de Mestrado. COPPE/UFRJ. Rio de Janeiro.
- PREECE, J. 1993. A Guide to Usability: Human Factor in Computing. Massachusetts, Addison-Wesley Publishing Company.
- RED ICOD. 2006. Comunicação Digital: Competências profissionais e desafios acadêmicos. Rede Ibero-americana de comunicação digital. In: <<http://icod.ubi.pt>>.
- RIBAS, B., PALACIOS, M. 2007. Os blogs no ensino do jornalismo: Relatos e reflexões a partir de experiências pedagógicas. in <<http://www.dialogosfelafacs.net/76/articulos/pdf/76RibasPalacios.pdf>>
- \_\_\_\_\_. 2007. Manual de Laboratório de Jornalismo na Internet, Salvador: EDUFBA.
- SCHNEIDERMAN, B. 1992. Designing the User Interface: Strategies for Effective Human Computer Interaction. Massachusetts : Addison-Wesley Publishing Company.



## Anexo 1

Tabela 1 - Categorização de Usuários

<b>Categorias de Usuários</b>	<b>Características relacionadas à experiência com sistemas. (Schneiderman, 1992)</b>	<b>Características adaptadas para experiência na Web (a partir da metodologia de Schneiderman, 1992)</b>
<b>NOVATOS</b>	Utiliza o computador pela primeira vez ou possui experiência mínima. Não possui nenhum conhecimento sintático do sistema e pouquíssimo conhecimento semântico dos conceitos computacionais	Utiliza o site pela primeira vez ou nunca o acessou. Não possui nenhum conhecimento sintático das funções disponibilizadas no menu. E pouco ou nenhum conhecimento semântico dos conceitos atribuídos às tarefas disponíveis no menu. (alunos do Ciclo Básico)
<b>INTERMITENTES</b>	Já possuem alguma experiência com computador, e podem conhecer superficialmente muitos sistemas ou programas. Ou utilizam o sistema com pouca frequência. Dominam o conhecimento semântico da tarefa, mas tem dificuldade em absorver o conhecimento sintático.	Conhecem superficialmente o site, pois o utilizam com pouca frequência. Fato que implica em pouco conhecimento sintático da terminologia e da árvore de navegação. No entanto, por já estarem escolhendo sua habilitação na escola, dominam o conhecimento semântico das tarefas disponíveis no site. (alunos do 5º. ao 8º. Período)
<b>EXPERIENTES</b>	Grupo familiarizado com os conceitos sintáticos e semânticos do programa. Não sentem medo em investigar um novo sistema.	Alunos familiarizados com o site e com os conceitos semânticos e sintáticos contidos no menu. Conhecem a árvore de informação da home, e já incorporaram métodos próprios de atalho para a busca da informação desejada. (alunos do 9º. Período em diante)



**Anexo 2** – Exercício de Hierarquização de Dados, realizado pelos alunos na disciplina Laboratório de Design e Interfaces Digitais, no 2º. Período/2008 \_ ECO/UFRJ.

