

Organização da Informação na Web: interfaces para o trabalho colaborativo¹

Luciano Alessandro Duque (Universidade Federal de Santa Catarina)

Angel Freddy Godoy Viera (Universidade Federal de Santa Catarina)

Resumo: Este artigo apresenta aspectos sobre a organização da informação na Web em interfaces gráficas, redes sociais, Netnografia e aborda como esses campos podem contribuir para a construção do trabalho colaborativo na Web dentro de uma visão social e cultural. Também considera que a Arquitetura da Informação e a Netnografia são abordagens poderosas que podem auxiliar na organização da informação na Web em ambientes colaborativos, pois possibilitam o desenvolvimento de pesquisas voltadas à diminuição da sobrecarga informacional, das falhas de interface e de comunicação entre os usuários.

Palavras Chave: Organização da informação na Web. Trabalho colaborativo. Interfaces gráficas. Redes Sociais Web.

Abstract: This article presents aspects about the organization of information on the Web for graphical interfaces, social networks, Netnography and how these fields can contribute for the construction of collaborative work on the Web through a social and cultural vision. It considers that to help the organization of information on the Web in collaborative environments, Information Architecture and Netnography are powerful approaches that make possible the development of researches to reduce the information overload, interface and communicational flaws among users.

Keywords: Organization of information on the Web. Collaborative work. Graphical interfaces. Social networks on the Web.

1. Introdução

Devido à rápida evolução tecnológica ocorrida na última década – também alavancada pela popularização da Internet - o trabalho colaborativo na Web já é realidade há algum tempo. Comunidades de programadores e usuários que auxiliam no desenvolvimento de software livre, tais como: os sistemas operacionais (Linux), navegadores (Firefox), entre outros, precisavam desenvolver em forma colaborativa essas aplicações, pois geralmente os participantes desses grupos estavam em localizações geográficas diferentes.

Com o fortalecimento da Web 2, nos últimos anos, surge uma série de ferramentas que permitem desenvolver trabalhos colaborativos. Como exemplos, podemos citar as enciclopédias (Wikipedia e, até mesmo, documentos e planilhas (Google Docs). Essa evolução permite ao usuário trabalhar de forma integrada, ampliando sua contribuição em projetos que envolvam vários colaboradores.

Dentro do processo do trabalho colaborativo, é necessário eliminar barreiras tecnológicas e cognitivas, visando facilitar a interação entre os usuários e a troca de informações que são imprescindíveis para o desenvolvimento do projeto. Nesse sentido, torna-se primordial criar caminhos para que os usuários envolvidos no processo de construção

¹ Comunicação oral apresentada ao GT N°. 8 - Informação e Tecnologia.

do trabalho colaborativo possam acessar as informações na interface de maneira rápida e simples.

Marchionini (1997) aponta que a procura por informação, assim como o aprendizado e a solução de problemas, necessita de fluência cognitiva, conhecimento e habilidades especiais e é influenciada por atitudes e preferências. Cada usuário possui nível de habilidade e personalidade singulares e é necessário que cada um desenvolva estratégias para manipular, armazenar e recuperar a informação eletrônica para que todos possam contribuir para o desenvolvimento do trabalho colaborativo. É preciso estruturar as informações de forma lógica e criar soluções quanto à organização visual. As ferramentas devem ser projetadas para atender às necessidades informacionais dos usuários, reduzindo a sobrecarga cognitiva e facilitando o acesso às informações relevantes. Essas questões terão grande impacto na recuperação e manipulação de informações significativas e na resposta eficiente às tarefas solicitadas.

2. Trabalho Colaborativo e Redes sociais na Web

Costa (2008) assinala que, antes de atribuir uma definição, faz-se necessária uma distinção entre trabalho colaborativo e trabalho cooperativo:

Na cooperação, uns ajudam os outros (co-operam), executando tarefas cujas finalidades geralmente não resultam de negociação conjunta do grupo, podendo haver subserviência de uns em relação a outros e/ou relações desiguais e hierárquicas. Na *colaboração*, por sua vez, todos trabalham juntos (co-laboram) e se apóiam mutuamente, visando atingir objetivos comuns, negociados pelo coletivo do grupo. (Costa, 2008).

Costa (2008, apud Fiorentini, 2004) reforça essa diferença, comentando que “na colaboração, as relações, portanto, tendem a ser não-hierárquicas, havendo liderança compartilhada, confiança mútua e co-responsabilidade pela condução das ações”. Para auxiliar na compreensão de trabalho colaborativo, Morandini (1998) também apresenta uma definição:

Trabalho Colaborativo é o trabalho que envolve duas ou mais pessoas de forma colaborativa, compartilhando informações, sem barreiras e com sinergia. Para haver um trabalho colaborativo é necessário que os indivíduos possuam habilidades para trabalho colaborativo em grupo, *base de dados organizada e padronizada, eficiência de comunicação*, espírito de coletividade e bom relacionamento. (Morandini, 1998).

Para a colaboração na Web, o mesmo princípio se mantém: é a contribuição individual do usuário, visando à construção e/ou evolução de um projeto em grupo. Desde o início do projeto, faz-se necessário adotar uma atitude de abertura total, confiança entre os integrantes do grupo, compartilhar conteúdos, idéias, informações, apontar erros e acertos e tirar o melhor proveito possível das ferramentas *on-line* disponíveis. Uma das ações importantes no trabalho colaborativo é a coordenação das atividades entre os indivíduos. Os sistemas de *workflow* são uma solução aceitável para a coordenação de atividades sequenciais, porém, segundo Ellis (2003, apud Perrin e Godart, 2004), as abordagens atuais para a coordenação de atividades cooperativas, baseadas em *workflow*, tendem a ser coercitivas, isolacionistas e inflexíveis, em contraste com a interação entre as pessoas que incorporam flexibilidade, comportamento oportunista, consciência social e compromisso.

Um dos atrativos das ferramentas colaborativas da Web 2 é o fato de elas terem sua evolução baseada no aproveitamento das sugestões que são postadas pelos próprios usuários, o que permite um processo de *feedback* eficiente e a implementação de correções. Dessa forma, não é preciso que o usuário se preocupe com a instalação de novas atualizações em seu computador, pois essas alterações são realizadas no próprio servidor, que disponibiliza o serviço para os usuários.

Na Web, devido à facilidade para se estabelecer canais de comunicação, essa simbiose entre desenvolvedor e usuário aparece de forma mais nítida. A capacidade de eliminar distâncias e unir indivíduos com o mesmo interesse, focados em um objetivo comum é apenas uma das faces do trabalho colaborativo. As ferramentas disponíveis – e-mail, fóruns, listas de discussão, *Podcasts*, *Videocasts*, *Messengers* – possibilitam a criação de comunidades devotadas à construção social de conhecimento e disseminação de informações. Essa forma de estabelecer canais de comunicação em um trabalho colaborativo não é novidade, ela é baseada nas redes sociais que se aproveitam cada vez mais das facilidades oferecidas pela internet. Tomaél (2005 apud Marteleto 2001, p.72), define as redes sociais como “[...] um conjunto de participantes autônomos, unindo idéias e recursos em torno de valores e interesses compartilhados”.

De acordo com a temática da organização da rede, é possível a formação de configurações diferenciadas e mutantes. A rede - que é uma estrutura não-linear, descentralizada, flexível, dinâmica, sem limites definidos e auto-organizável - se estabelece por relações horizontais de cooperação. (Tomaél, 2005).

A relação entre as tecnologias de informação e comunicação e as redes sociais é comentada por Lima e Santini (2007):

As novas tecnologias de informação e comunicação potencializam a formação de redes sociais descentralizadas. As redes têm vantagens extraordinárias como ferramentas de organização, em virtude da sua flexibilidade e adaptabilidade, características essenciais para sobreviver e prosperar no ambiente em rápida mutação, como é o caso nas sociedades atuais. (Lima e Santini, 2007 apud Castells, 2001).

Ferramentas como o *Google Docs* são utilizadas dentro da sala de aula, por exemplo, na disciplina de Recuperação Inteligente de Informação do PGCIN/UFSC, visando envolver os alunos em trabalhos colaborativos, criando uma espécie de repositório sobre os assuntos abordados. Dessa maneira, todos os alunos têm acesso às informações que foram discutidas, além da possibilidade de acrescentarem suas próprias contribuições, ampliando o espectro de interação dos participantes da disciplina.

No campo do entretenimento, a abordagem colaborativa avança de forma mais rápida. Sites como o last.fm - que se autodefine como a maior plataforma social de música no mundo - utilizam um sistema de recomendação que é determinada pelos usuários, possibilitando que eles troquem impressões sobre as músicas e determinem sua classificação, baseados em parâmetros subjetivos.

Projetos de jornalismo colaborativo, como o Citizen News (<http://youtube.com/user/citizennews>), permitem que cidadãos comuns se transformem em produtores de notícias, postando fotos, vídeos e seu ponto de vista a respeito de fatos que acontecem ao seu redor.

Redes sociais, baseadas em relacionamento, como o Orkut, Facebook, LinkedIn servem de plataforma experimental para ferramentas de interação que mais tarde serão incorporadas por outros sites.

No campo da recuperação da informação, ferramentas em fase de teste, como o *Google Image Labeler* (<http://images.google.com/imagelabeler/>), dão ao usuário o poder de rotular as imagens de acordo com seus critérios e possibilitam uma contribuição valiosa para melhorar os resultados do sistema de busca de imagens do Google. Esse aspecto da experimentação e da inovação que é retroalimentado pelos usuários das ferramentas, constitui uma forma de interação em que todos os lados envolvidos se beneficiam de alguma maneira. Lima e Santini comentam sobre essas novas relações sociais:

As tecnologias digitais potencializam as novas relações sociais de produção. Os softwares livres operam por uma lógica de uso que cria dinâmicas particulares de produção e regras próprias de circulação de produtos, bem como muda o comportamento em relação aos meios de comunicação. A grande inovação está na organização do trabalho em uma rede aberta e nas licenças públicas e criativas que funcionam como mecanismos de proteção e expansão da rede. (Lima e Santini, 2007).

O trabalho colaborativo - que muitas vezes se inicia e se sustenta por meio das redes sociais - ajuda a resolver problemas que se constituem em um fardo que, dificilmente, um indivíduo apenas conseguiria solucionar. Ao se reunirem, sob um mesmo manto digital, usuários com diversas experiências, visões e perspectivas possibilitam o aumento e a diversificação das possibilidades de solução desses mesmos problemas.

3. Organização da informação em interfaces gráficas

Um dos objetivos básicos da organização da informação é evitar a sobrecarga informacional. Reis (2007) comenta que a oferta excessiva de informação – uma característica da era digital - provoca nos usuários uma sensação de angústia, ansiedade e desconexão em relação à compreensão da informação.

Para ajudar a compreender e organizar a informação, as interfaces gráficas na Web foram desenvolvidas com base em metáforas visuais, com o objetivo de construir uma associação com o mundo real. Dessa maneira, o usuário terá na tela do seu computador elementos visuais e textuais familiares que podem facilitar sua movimentação no ambiente digital. Muitas vezes essas metáforas são construídas com falhas, por isso conhecer o ponto de vista do usuário é primordial para um projeto adequadamente correto do sistema.

Mas, afinal, o que é exatamente uma interface? Em seu sentido mais simples, a palavra se refere a softwares que dão forma à interação entre usuário e computador. A interface atua como uma espécie de tradutor, mediando entre as duas partes, tornando uma sensível para outra. Em outras palavras, a relação governada pela interface é uma relação semântica, caracterizada por significado e expressão, não por força física. (Johnson, 2005, p.17)

A falta de flexibilidade e de interação por parte das ferramentas disponíveis pode impor barreiras cognitivas e tecnológicas para o desenvolvimento do trabalho colaborativo, isso evidencia a necessidade de novas abordagens que incorporem na interface as particularidades dessa colaboração. O processo de mudança do trabalho individual para o trabalho em grupo também pode criar dificuldades de adaptação:

O trabalho individual requer que as pessoas façam transições (mudanças nos seus estilos e métodos de trabalho) entre suas ferramentas de suporte. Em um trabalho de grupo, transições adicionais são requeridas: entre aplicações mono e multiusuários e entre mecanismos alternativos de comunicação. Sem o uso freqüente, o esforço de reaprender a interface pode desencorajar toda a participação. (Morandini, 1998 apud Cockburn e Jones, 1995).

Para criar uma comunidade comprometida com o trabalho colaborativo, é necessário ir além do desenvolvimento de ferramentas eficazes. Também é preciso privilegiar o aspecto cognitivo: os usuários precisam ter experiências positivas durante a utilização das interfaces. Se algum problema for encontrado, durante a utilização da interface, poderá transformar-se num obstáculo difícil de ser superado. Memória (2005, apud Garret, 2002) enumera os cinco elementos para construir uma experiência positiva:

1. Estratégia: necessidades dos usuários e objetivos do site.
2. Escopo: especificações funcionais e requisitos de conteúdo.
3. Estrutura: arquitetura da informação e design da interação.
4. Esqueleto: design de interface, navegação e informação.
5. Superfície: design gráfico.

Coadic (2004) defende que a Ciência da Informação deve ajudar nos estudos que tenham como objetivo a compreensão da relação entre o usuário e os sistemas informacionais. Esses estudos também podem ser focados no projeto de interfaces “que ajudariam o usuário a melhor realizar seu trabalho de busca de informação”. A organização da informação em interfaces gráficas – especificamente nas ferramentas colaborativas disponíveis na web – criará condições para aprimorar o fluxo de comunicação entre os usuários, diminuindo consideravelmente o tempo de desenvolvimento do projeto.

4. Arquitetura da Informação

Um dos campos que mais contribui para a organização da informação na Web é a Arquitetura da Informação (AI). A AI é uma expressão originalmente criada por Wurman (1996), durante a década de 70, sobre a nova disciplina que surgia com o objetivo de organizar a informação para torná-la mais clara e compreensível. Para a Web, essa definição se mantém: criar as estruturas de organização da informação de um *site* para que o usuário consiga compreendê-lo com facilidade. A AI é responsável em projetar a estrutura em que o restante do projeto irá se apoiar. Essa base sólida tem o propósito de atender às necessidades de informação dos usuários do *site*.

Prédios, *sites* da Web e produtos funcionais facilitam sua movimentação neles. Não deixam dúvida sobre qual porta abrir ou em que botão clicar. [...] Faça de tudo para fazer com que as pessoas que usam seu produto ou serviço sintam-se bem-vindas e à vontade. Kelley (2001, p. 300).

Garrett (2002) considera que a AI é relacionada ao conceito de recuperação de informações: o projeto de sistemas que permite aos usuários achar a informação facilmente. Shiple (2001) afirma que AI é o esquema (*blueprint*) do *site* sobre o qual todos os outros aspectos são construídos – forma, função, metáfora, navegação e interface, interação e design visual. A organização informacional conceitualmente adequada, a apresentação visual

consistente e o emprego da linguagem visível contribuem para a comunicação objetiva da interface. A AI é um passo essencial na criação ou reformulação de uma interface. Um bom planejamento de todos os fluxos de informação e das funcionalidades de um *site* torna o produto final muito mais usável e compreensível para o usuário. Para Rosenfeld e Morville (2002) a AI é uma intersecção de três áreas:

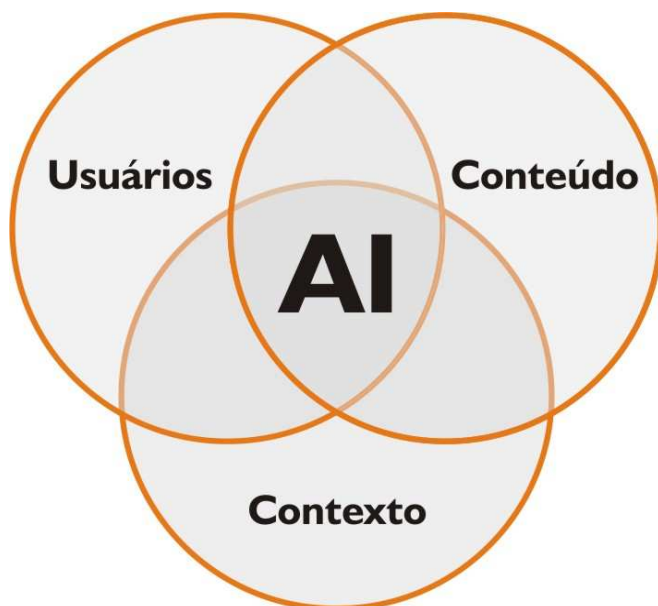


Figura 1: Intersecções da AI. Rosenfeld e Morville (2002).

Os autores enfatizam que, na área de contexto, é necessário iniciar o processo com entendimento claro sobre os objetivos da empresa e sobre o seu ambiente político. Para alcançar esse objetivo, são considerados fatores, tais como: a cultura organizacional, os objetivos de curto e de longo prazo, o plano de negócios, o modelo de negócio, a política da empresa, a cultura empresarial, os aspectos financeiros, os recursos humanos, a visão dos formadores de opinião e dos acionistas, os prazos, a infra-estrutura tecnológica e os recursos.

Para a área de conteúdo, a compreensão é fundamental. O conteúdo de um *site* poderá incluir documentos, notícias, editais, bancos de dados, tabelas, aplicativos *on-line*, serviços, imagens, arquivos de áudio e vídeo, animações, páginas pessoais, mensagens e informações atuais e futuras que, possivelmente, serão atualizados todos os dias. É preciso estabelecer o volume, o formato, a estrutura e a organização.

A área de usuários procura entender as preferências e o comportamento dos consumidores (Quem são eles, como utilizam o *site*, o que desejam e quais informações procuram ou de quais necessitam). Diferenças nas preferências e no comportamento dos usuários dentro do mundo físico transformam-se em necessidades de informação e de comportamento diferentes no contexto dos *sites*. Dillon (2002) acrescentou às definições de AI conexões com outras áreas do conhecimento.

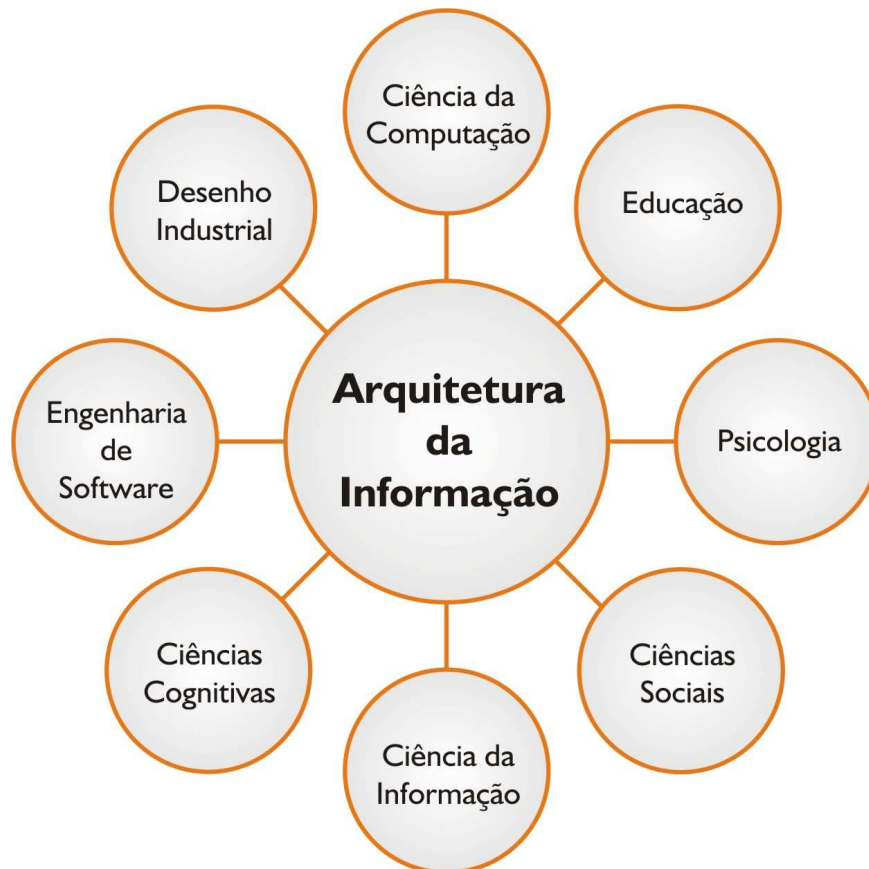


Figura 2: Conexões da AI. Dillon (2002).

Rosenfeld e Morville (2002) apontam que a AI de um site pode ser dividida em quatro grandes sistemas interdependentes. Esses sistemas propiciam uma visão geral dos elementos informacionais do site e podem auxiliar na organização do conteúdo.

- Sistema de Organização (*Organization System*): Define o agrupamento e a categorização de todo o conteúdo informacional.
- Sistema de Navegação (*Navegation System*): Especifica as maneiras de navegar, de se mover pelo espaço informacional e hipertextual.
- Sistema de Rotulação (*Labeling System*): Estabelece as formas de representação, de apresentação, da informação, definindo signos para cada elemento informativo.
- Sistema de Busca (*Search System*): Determina as perguntas que o usuário pode fazer.

Uma das principais funções da Arquitetura da Informação é organizar a informação disponibilizada na interface para diminuir ou eliminar o tempo que o usuário dispende no aprendizado da interface. Com essa economia de tempo, será possível construir um diálogo com o usuário que, certamente, resultará em sugestões valiosas para aprimorar a interface das ferramentas colaborativas.

5. O comportamento dos usuários na Web: a perspectiva da Netnografia

A Netnografia se apresenta como uma abordagem para estudos de usuários na Web. Sua origem é uma utilização da etnografia - originada da antropologia social - para pesquisa

de marketing, visando aos estudos de comportamentos de consumidores no ambiente real (Bentes Pinto, 2007). Rocha (2005, apud Geertz 1978) aponta que “a etnografia se caracteriza por uma viagem ao mundo do “outro”, à procura da “teia de significados”, inscrita em toda ação social”. Seu objetivo é determinar as escolhas que os usuários fazem dentro do ambiente digital, levando-se em conta o contexto tecnológico, social e cultural.

Como o ingresso em qualquer território real exige, do estrangeiro, linguagens, rituais e protocolos, também nos territórios-rede torna-se imprescindível o cumprimento de determinadas linguagens, rituais e protocolos. Ou seja, dominar estes protocolos e as sintaxes da linguagem, significa operar e ter consciência de que se está relacionando em outra temporalidade e em outra espacialidade, assim como exercitando outras formas interativas de comunicação e socialização. Mesmo que, para o ingresso nestes territórios, seja necessário seguir todos os rituais exigidos, na realidade, o participante tem liberdade para deixar de cumprir algumas das exigências e atuar de acordo com seu interesse e sua maneira de viver. (Bentes Pinto, 2007).

A Netnografia permite observar a interação entre os objetos semânticos e gráficos da interface e o processo cognitivo do usuário dentro de um modelo de trabalho colaborativo/social.

Para o etnógrafo, a observação direta, participante e crítica é a melhor técnica a ser utilizada para se obter dados fenomenológicos que representem a concepção de mundo dos participantes. Essa observação não é genérica, mas particular, detalhada e explorada em profundidade. Somente assim, o resultado da etnografia torna-se valioso: uma re-construção do cenário cultural estudado na visão do pesquisador. (Montardo e Passerino, 2006).

Bentes Pinto (2007 apud Kozinets, 1997), aponta que a Netnografia pode ser utilizada de três maneiras:

- 1) como metodologia para estudar ciberculturas e comunidades virtuais puras (comunidades cujas relações sociais são exclusivamente mediadas por computador); 2) como metodologia para estudar ciberculturas e comunidades virtuais derivadas (comunidades cujas manifestações também ecoam na vida real); 3) como ferramenta exploratória para estudar diversos assuntos.

Dessa forma é possível construir significados a partir da realidade social e cultural em que os usuários estão inseridos e desenvolver soluções - tanto de linguagem, quanto gráficas - que podem ser utilizadas nas interfaces para o aperfeiçoamento do trabalho colaborativo. Essas construções possibilitam moldar a interface de acordo com o “universo” semântico e visual em que o usuário está inserido.

6. Considerações Finais

A dinâmica do trabalho colaborativo não permite que existam falhas nos sistemas envolvidos na produção da informação. Qualquer dificuldade encontrada pelos usuários, durante o processo de interação com a interface, pode se transformar em problemas que

certamente causarão falhas de compreensão, consumindo tempo e investimento para a respectiva retificação. No labirinto digital da Web, é necessário construir e apontar caminhos seguros por onde os usuários possam trafegar, interagir com outros e localizar informações relevantes que atendam às suas necessidades informacionais. A organização do espaço informacional e gráfico é uma questão essencial para a construção de canais de comunicação eficientes e eficazes. Para o projeto correto de interfaces gráficas é preciso levar em conta os aspectos semânticos, visuais, comunicativos, cognitivos, culturais, sociais e tecnológicos envolvidos no processo. Essa é uma tarefa complexa que não possui somente uma solução, mas, sim, a construção de todo um conjunto de orientações e parâmetros.

É imprescindível construir as interfaces para estimular o compartilhamento de informações, a troca de experiências e prover uma interação fluida. No processo social e comunicativo em que está inserido o trabalho colaborativo - que envolve usuários com diferentes culturas, saberes, experiências e expectativas - a organização da informação na Web tem muito a contribuir na construção do conhecimento.

A proposta de pesquisa da atuação desses campos - Trabalho colaborativo, organização da informação na Web e Netnografia - possibilita a montagem de parâmetros que podem ser utilizados para diminuir a sobrecarga informacional nas interfaces gráficas. A Arquitetura da Informação opera dentro da estrutura semântica e visual da interface, criando esquemas de organização da informação que auxiliam o usuário a completar suas tarefas. A Netnografia age montando um mapa do universo contextual em que o usuário está inserido, criando uma visão dos processos cognitivos que se iniciam em sua mente e terminam na decisão de clicar o mouse. Todas essas abordagens são poderosas possibilidades que se apresentam para o desenvolvimento de pesquisas que visam à diminuição da sobrecarga informacional, das falhas de interface e de comunicação entre os usuários, especialmente daquelas voltadas ao trabalho colaborativo. Agindo dentro desses campos, é possível contribuir para a pesquisa na Ciência da Informação.

7. Referências

BENTES PINTO, Virginia; BEZERRA, Fabiola; SILVA NETO; COSTA; CYSNE. "**Netnografia**": uma abordagem para estudos de usuários no ciberespaço. In: 9º Congresso Nacional de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas, 2007, Açores-Portugal. Anais do 9º Congresso Nacional de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas. Lisboa: APBAD, 2007. p. 79-95.

COSTA, Gilvan Luiz Machado. **Mudanças da cultura docente em um contexto de trabalho colaborativo mediado pelas tecnologias de informação e comunicação**. Perspectivas Ciência Informação, Abr 2008, vol.13, no.1, p.152-165.

DILLON, Andrew. **Information Architecture in JASIST: Just Where Did We Come From?** Disponível em: <http://www.ischool.utexas.edu/~adillon/Journals/IA_ASIST_intro.pdf> Acesso em: 16 Mar. 2008.

ELLIS, C. A. **Net models supporting human and humane behaviors, Invited talk**, in: Conference on Business Process Management (BPM), Eindhoven, The Netherlands, June 2003.

GARRETT, Jesse James. **The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web**. Berkeley: New Riders Press, 2002.

KELLEY, Tom. **A Arte da Inovação**. São Paulo: Futura, 2001.

LIMA, Clóvis Ricardo Montenegro de; SANTINI, Rose Marie. **Trabalho imaterial, compartilhamento de informação e produção colaborativa na sociedade da informação**. Encontros Bibli, UFSC, v. 23, p. 113-132, 2007.

MARCHIONINI, Gary. Chapter 4. **Information Seeking in Electronic Environments (Cambridge Series on Human-Computer Interaction)**. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.

MEMÓRIA, Felipe. **Design para a Internet: projetando a experiência perfeita**. Rio de Janeiro: Ed. Campus: 2005.

MONTARDO, S. P. ; PASSERINO, Liliana. PASSERINO, L. **Estudo dos blogs a partir da netnografia: possibilidades e limitações**. RENOTE. Revista Novas Tecnologias na Educação, v. 4, p. 25065.pdf, 2006.

MORANDINI, Marcelo. **Critérios e Requisitos para Avaliação da Usabilidade de Interfaces em Groupware – CSCW**. Disponível em: <<http://www.dca.fee.unicamp.br/courses/IA368F/1s1998/Monografias/morandini.html>>. Acesso em: 26 mai. 2008

MORVILLE, Peter. **Ambient Findability. What we find changes who we become**. Sebastopol: O'Reilly, 2005.

REIS, Guilherme Almeida dos. **Centrando a Arquitetura de Informação no usuário**. São Paulo, 2007. Dissertação (Mestrado) - Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo.

ROCHA; Everardo; BARROS, Carla; PEREIRA, Claudia. **Do ponto de vista nativo: compreendendo o consumidor através da visão etnográfica**. In: INTERCOM 2005 - XXVIII Congresso Brasileiro das Ciências da Comunicação, 2005, Rio de Janeiro. Anais do XXVIII Congresso Brasileiro das Ciências da Comunicação, 2005.

ROSENFELD, Louis; MORVILLE, Peter. **Information Architecture for the World Wide Web**. Sebastopol: O'Reilly, 2006.

SHIPLE, John. **Information architecture tutorial**. Disponível em: <http://www.hotwired.com/Webmonkey/design/site_building/tutorials/tutorial1.html> Acesso em: 25 Jul. 2007.

TOMAÉL, Maria Inês; ALCARÁ, Adriana Rosecler; DI CHIARA, Ivone Guerreiro. **Das redes sociais à inovação**. Ci. Inf., Ago 2005, vol.34, no.2, p.93-104.

WODTKE, Christina. **Information Architecture: Blueprints for the Web**. Indianapolis: New Riders, 2003.

WURMAN, Richard S. **Information Architects**. Zurich: Graphis Press Corp., 1996.