

ASPECTOS SOCIAIS EM DESIGN DE AMBIENTES COLABORATIVOS DE APRENDIZAGEM

Janne Yukiko Yoshikawa Oeiras
Heloísa Vieira da Rocha
{janne, heloisa}@ic.unicamp.br

Instituto de Computação - UNICAMP¹
Caixa Postal 6176
(13083-970) Campinas, SP, Brasil
telefone: +55 (19) 3788-5866 fax: +55 (19) 3788-5847

Resumo

Neste trabalho são abordados alguns aspectos sociais que devem ser considerados na escolha ou design de ambientes para cursos a distância baseados na Web. Dentre esses aspectos, é considerada a importância da constituição de identidade de uma pessoa perante a sua comunidade de aprendizagem. Além disso, comenta-se acerca da formação do senso de comunidade, que sofre influência das relações estabelecidas entre os participantes de um curso.

Palavras-chave: educação a distância, ambientes baseados na Web, comunicadores instantâneos, redes sociais, comunidades online.

Abstract

This paper discusses some social aspects that should be considered in the choice or design of Web-based distance learning environments. Among those aspects, we consider the importance of establishing a person's identity within the community she/he belongs. Besides, we make some comments about the influence that relations between the participants of a course have over the community building.

Key-words: distance education, Web-based environments, instant messaging, social networks, online communities.

1 Introdução

Com o desenvolvimento da infra-estrutura da telecomunicação mundial, a Internet tem sido utilizada como uma nova tecnologia de educação a distância. Oferecer um curso através desse meio, requer que o professor saiba criar e gerenciar páginas, bem como as informações que vão trafegar no decorrer do curso. Com o objetivo de facilitar o trabalho do professor em organizar e disponibilizar cursos na Web, muitos ambientes computacionais têm sido desenvolvidos (Cerceanu, 1998; Oeiras, 1998). Esses ambientes consistem, basicamente, de ferramentas para gerenciar o curso, tornar disponível conteúdos e possibilitar a comunicação entre os participantes.

Ao acompanhar o desenvolvimento desses ambientes, pode-se notar que eles têm facilitado a tarefa de disponibilizar conteúdos. No entanto, existem outras necessidades

¹ Este trabalho está sendo desenvolvido em parceria com o Núcleo de Informática Aplicada à Educação - NIED - da UNICAMP

importantes, como as sociais e afetivas, que precisam ser supridas para o bom andamento de um curso no qual se deseja que todos participem de forma ativa, contribuindo colaborativamente com o aprendizado pretendido. Pode-se dizer que um dos objetivos de um curso a distância é criar uma comunidade em que todos sintam-se parte e, dessa forma, tenham satisfação e o sentimento de comprometimento com o processo de aprendizagem do grupo como um todo.

Segundo Haythornthwaite (1998), os elos existentes entre as pessoas têm influência sobre a formação de um senso de comunidade. Esses elos são fortalecidos através da frequência e/ou do estabelecimento de novas relações (amizade, companheirismo, trabalho). Em um ambiente de curso a distância, as pessoas podem estabelecer relações, em parte, através da interação que ocorre pelas ferramentas de comunicação. Dentre as disponíveis, geralmente são usados programas de bate-papo, correio eletrônico, listas de discussão e os fóruns. Essas ferramentas foram desenvolvidas com um determinado fim e com uma interface que muitas vezes não é adequada a um objetivo (por exemplo discussões em tempo-real através de bate-papo). Na literatura da área de Sociologia, um dos resultados mais consistentes e fortes é o efeito positivo que a comunicação tem sobre cooperação e confiança. Quando as pessoas são capazes de se comunicar de forma adequada, a cooperação entre elas pode crescer significativamente (Kollock, 1998).

A partir dessas constatações, neste trabalho buscou-se estudar uma modalidade de comunicação mediada por computador muito comum entre os usuários de Internet: os comunicadores instantâneos. Neste estudo procurou-se focalizar os aspectos mais relevantes de cada ferramenta quanto a construção de relações sociais efetivas. Com o auxílio desses programas é possível encontrar na rede pessoas que tenham ou não interesses similares e com isso estabelecer novas relações.

Na seção 2, são discutidos alguns aspectos sociais importantes para formação de uma comunidade. A seção 3 apresenta dois comunicadores instantâneos estudados: o ICQ/ICQSurf e o Odigo. Por fim, a seção 4 apresenta as considerações finais sobre este trabalho e as próximas etapas a serem desenvolvidas.

2 Aspectos sociais em comunidades de aprendizagem

Ao longo do tempo, diversas mudanças vem ocorrendo em vários segmentos da nossa sociedade, afetando a maneira como agimos e pensamos. Segundo Valente (), as mudanças na educação são lentas e quase imperceptíveis. O que se almeja é uma mudança de paradigma no qual a *educação deixe de ser baseada na transmissão de informação, na instrução, para a criação de ambientes de aprendizagem nos quais o aluno realiza atividades e constrói o seu conhecimento* (Valente, 1999:30). Para isso, tem havido um esforço em mudar a maneira como as pessoas ensinam e aprendem. O professor transforma-se do elemento centro-perguntador para um facilitador, condutor das tarefas postas em ação, estimulador, (co)participante, orientador e observador dentre outros. O professor deixa de “dar aulas”, passar ou transmitir conhecimentos para compartilhar, trocar e construir para e com os alunos. Além disso, ocorrem também alterações no seu papel relativo à autoridade, poder e controle. O poder dado ao professor é descentralizado de maneira que os alunos tenham a oportunidade de controlar a direção da sua própria aprendizagem. Os alunos passam de simples “recipientes de ensino” para agentes ativos no processo de aprendizagem e assumem atitudes mais críticas e refletidas ao contribuir para a construção do seu aprendizado (Sternfeld, 1996).

Nas experiências de cursos a distância que temos acompanhado, mesmo tentando implementar essa abordagem de ensino-aprendizagem, notamos que há pouca participação dos

alunos nesse sentido. O curso é alimentado pelo professor que fornece o material didático e atividades, anima listas de discussão e comenta a produção dos alunos. Contudo, em caso de dúvidas, por exemplo, estas ainda são, em grande parte, remetidas aos professores e poucas vezes compartilhadas com a turma.

Wegerif (1998) afirma que para criar uma comunidade de aprendizagem na qual uns possam aprender com os outros, compartilhando idéias e recursos, é preciso que cada participante "cruze a fronteira" de comunidade, sentindo-se parte dela e, conseqüentemente, contribuindo no processo educacional. Segundo Argyle² e Gabarro³, citados por Haythornthwaite (1998), esse sentimento de pertencer a uma comunidade eleva a satisfação e o comprometimento para realização de esforços pelo grupo, bem como aumenta a cooperação entre as pessoas.

Um estudo sobre o processo formação de senso de comunidade entre os participantes de um curso a distância pode ser visto em Haythornthwaite (1998). Um dos objetivos desse curso, além da aprendizagem do conteúdo, era que os participantes se socializassem em sua profissão e, possivelmente no futuro, estabelecessem associações com seus colegas. Em cursos presenciais, isto começa a ocorrer quando os alunos, em sala de aula, se conhecem, trabalham juntos e formam amizades.

Em termos de redes sociais, entre duas pessoas existem *relações* (por exemplo trabalho em conjunto, amizade, etc.) e *elos*, ligações compostas de uma ou mais relações. Quanto mais relações existirem e, quanto mais freqüentes e intensamente elas forem mantidas, mais *fortes* ou *próximos* serão os elos entre duas pessoas. Os pares que possuem um elo forte, portanto, são mais motivados a compartilhar informações e recursos. Desde que tais pares muitas vezes passam pelas mesmas experiências, o fluxo maior de informação se dará com aqueles cujo elo é mais fraco, pois estes últimos provavelmente estarão mais receptivos a receber as informações que desconhecem.

No caso de um curso a distância, a comunidade é formada inicialmente por pessoas que têm interesse ou precisam aprender o conteúdo daquele curso. Segundo Kim (2000), os membros de uma comunidade permanecerão ativos e estimulados, principalmente, pelas relações que serão formadas ao longo do tempo. É preciso que haja um espaço para que as pessoas se conheçam e estabeleçam sua identidade e reputação dentro do grupo. A definição de identidade pode ajudar a construir um sentimento de confiança entre os participantes, favorecer novos relacionamentos e criar uma infra-estrutura rica e significativa para o desenvolvimento da comunidade.

Nas primeiras versões de ambientes de cursos a distância eram fornecidas ferramentas para comunicação, mas não havia ferramentas que permitiam saber, por exemplo, informações pessoais sobre os demais participantes. Em alguns ambientes, como o WebCT⁴, havia um espaço para o aluno incluir sua *página pessoal (home page)*, muitas vezes já construída, mas que nem sempre continha as informações pertinentes ao contexto de um curso. Nesse caso é preciso contextualizar as informações de maneira que elas reflitam que são os membros, bem como seus papéis dentro daquela comunidade (Kim, 2000).

Essa necessidade de conhecer o próximo, foi sentida durante um curso da área de Educação realizado com o ambiente TelEduc⁵. Esse curso era composto por três turmas

² ARGYLE, M. *Cooperation: The basis of sociability*. Rutledge, 1991.

³ GABARRO, J.J. The development of working relationships. In: Galegher, J. et al. (Ed.). *Intellectual Teamwork: Social and Technological Foundations of Cooperative Work*. Lawrence Erlbaum Associates, 1990. p. 79-110.

⁴ <http://www.webct.com>

⁵ <http://hera.nied.unicamp.br/teleduc/pagina/index.html>

disjuntas que abordavam assuntos diferentes em aulas presenciais e que foram agrupadas posteriormente em uma única turma para a parte a distância do curso. Por terem que realizar trabalhos em conjunto, os participantes sentiram necessidade de conhecer um pouco sobre os colegas das outras turmas a fim de formar grupos. Assim, ao TelEduc foi incorporada a ferramenta Perfil, que apresenta informações pessoais distribuídas em um texto elaborado por cada pessoa, mas que segue orientações previamente estabelecidas pelo(s) professor(es) de acordo com o contexto do curso (figura 1).

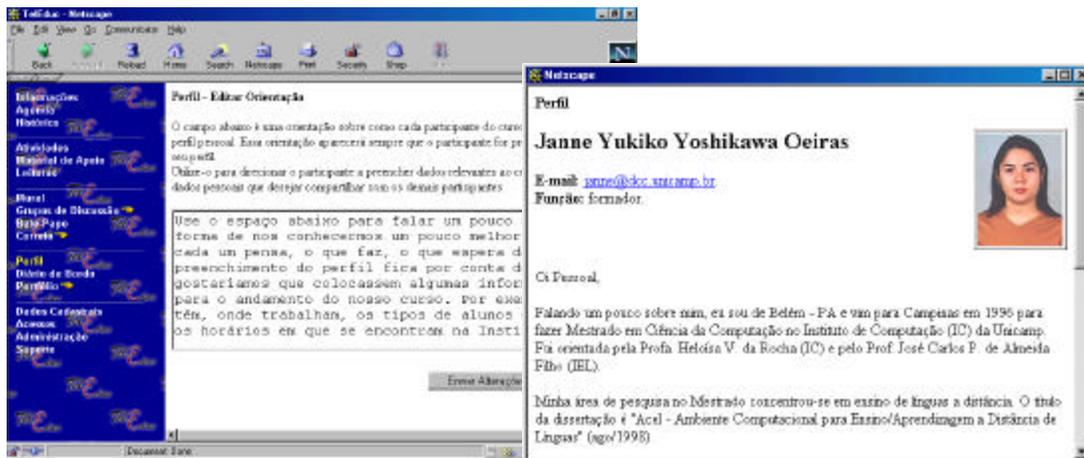


Figura 1: Informações pessoais acessadas através do Perfil

No contexto de cursos a distância, além de conhecer características dos demais participantes, tem-se notado que é necessário também saber quem está conectado ao mesmo tempo no ambiente. A literatura (Harasim et. al., 1996; Hara e Kling, 2000; Romani e Rocha, 2000) mostra que uma das queixas mais frequentes de alunos é quanto ao sentimento de isolamento, solidão. É comum, ao entrar em um ambiente de curso a distância, encontrar uma seqüência de páginas e não saber se há alguém conectado naquele momento. Essa sensação também foi mencionada por uma professora. Para ela, seria interessante descobrir quem acessa nos mesmos horários, pois isto facilitaria, por exemplo, a tarefa de encontrar pessoas para discutir, em tempo-real, alguma atividade ou leitura do curso.

Para os professores essa funcionalidade também poderia ajudar a distribuir os esforços empreendidos na realização de algumas tarefas. Em uma experiência recente, usando o ambiente TelEduc, era estabelecida uma escala de horários para cada professor acessar o curso e comentar as atividades e dúvidas que surgissem naquele período. Este protocolo social funciona relativamente bem. Contudo, havia imprevistos pessoais, sendo que, em alguns casos, dois professores acessavam o ambiente ao mesmo tempo e comentavam a mesma atividade, duplicando esforços quando o trabalho poderia ser melhor distribuído.

Nessa mesma experiência, os professores desejavam saber quão freqüente era o acesso ao curso (diário, semanal, mensal). Dessa forma, foi incluída no ambiente TelEduc a ferramenta Acessos, que produz um relatório com o último acesso e a quantidade total de acessos de cada participante. Pela ferramenta Acessos, é possível estimar, através do horário fornecido nos relatórios, se uma pessoa está conectada ao ambiente, bem como verificar seus últimos acessos. Essa ferramenta foi bastante útil no acompanhamento de cursos. Porém, não é simples detectar os usuários conectados, pois é preciso varrer visualmente todo o relatório, atentando para os horários e datas, até encontrar as pessoas cujo último horário de acesso estão próximos da hora atual (figura 2).

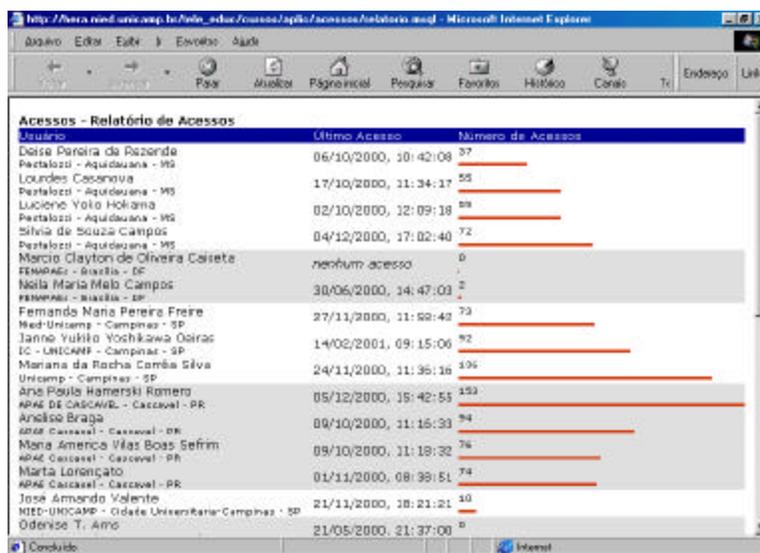


Figura 2: Relatório de acessos

Na Web pode-se encontrar algumas ferramentas gratuitas que têm como propósito incentivar a formação de comunidades virtuais. Esses programas permitem que seus usuários estendam suas redes de relacionamentos, mostrando, por exemplo, as pessoas conectadas a mesma página que o usuário está visitando. A próxima seção analisa as principais características de duas ferramentas com ênfase nas estratégias usadas para representar e encontrar os usuários online.

3 Comunicadores instantâneos

Os comunicadores instantâneos são programas que, basicamente, permitem ao usuário identificar outros usuários que também estão online. Essa identificação é feita através de uma *lista de pessoas cadastradas*⁶ que cada usuário possui ou através de uma *busca* na qual se especifica algumas características como interesses, país de origem, idiomas, idade, sexo, gostos pessoais, etc.

A cada nova versão desses comunicadores, pode-se notar que mais funcionalidades são incorporadas⁷. A Web além de ser um espaço no qual se pode encontrar os mais diversos tipos de informações, é também um ambiente social no qual pessoas apresentam suas credenciais, sejam elas cientistas com vastos currículos ou fãs que criam páginas para de seus artistas preferidos. Existem páginas que são construídas com o propósito de compartilhar descobertas, informações, novidades com um determinado público e que são visitadas todos os dias por milhares de pessoas que possuem os mesmos interesses. Contudo, essas visitas são solitárias, pois pode-se ver seus conteúdos mas não as pessoas que as visitam (Donath e Robertson, 1994). Assim, as novas versões de comunicadores, como o ICQ/ICQSurf e o Odigo, possuem a funcionalidade de mostrar os usuários conectados na mesma página ou domínio.

⁶ Essa lista é como uma agenda telefônica, na qual temos o nome de pessoas, seus números de seu telefone e outras informações como endereços, datas de aniversário, etc.

⁷ Além da troca de mensagens, esses programas hoje permitem também sessões de conferência e bate-papo, transferências de arquivos, jogos e comunicação de computador para telefone.

3.1 ICQ e ICQSurf⁸

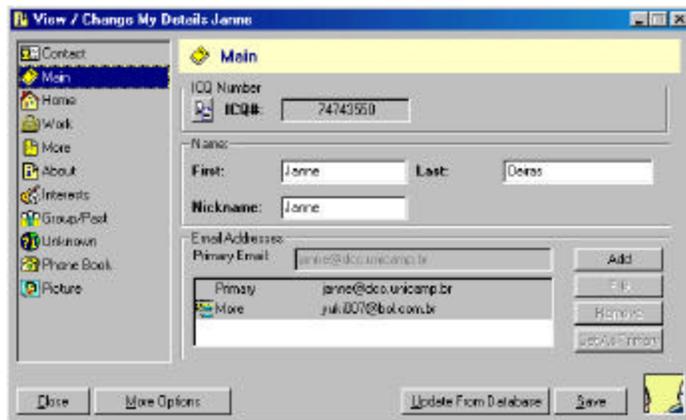


Figura 3: Formulário de identificação

Ao instalar o ICQ, cada usuário recebe um número de identificação (ID) e pode configurar a sua identidade no sistema preenchendo algumas informações relativas a dados pessoais, trabalho, interesses, grupos dos quais faz parte, etc. que são usadas para casar dados durante uma busca (figura 3).

As buscas podem ser simples (nome/sobrenome, ID, e-mail) ou mais complexas, nas quais podem ser especificados idioma, país, interesses comuns,

sexo, etc. As buscas simples, geralmente são usadas quando se quer saber se uma pessoa conhecida usa o ICQ, enquanto que as buscas complexas, por retornarem pessoas desconhecidas, podem ser usadas para estender a rede de relacionamentos (figura 4).



Figura 4: Busca por interesses comuns

Quando uma pessoa procurada não consta na rede do ICQ, o usuário pode convidá-la através de e-mail enviado diretamente pelo programa. Caso a pessoa se associe, ela passará a fazer parte da lista de contato daquele usuário. Pode-se também a criar ou buscar de listas (Activelists) compostas por outros usuários que formam uma comunidade em torno de algum tema ou interesse.

Junto com o ICQ pode usado o programa **ICQSurf** que permite, basicamente, detectar outros usuários de ICQ que estejam navegando por uma determinada página na Web. Essas pessoas são apresentadas em forma de lista e a elas pode-se enviar uma mensagem particular; obter seus detalhes; abrir uma sessão de bate-papo; adicioná-los a lista de contatos do ICQ ou ignorar suas mensagens. A cada página Web é associada uma sala de bate-papo. Assim, além de ver as pessoas, o usuário pode conversar com todos naquela sala (figura 5).

⁸ <http://www.icq.com> e <http://www.icq.com/icqsurf>. Pronunciado como letras separadas soa como "I-Seek-You"

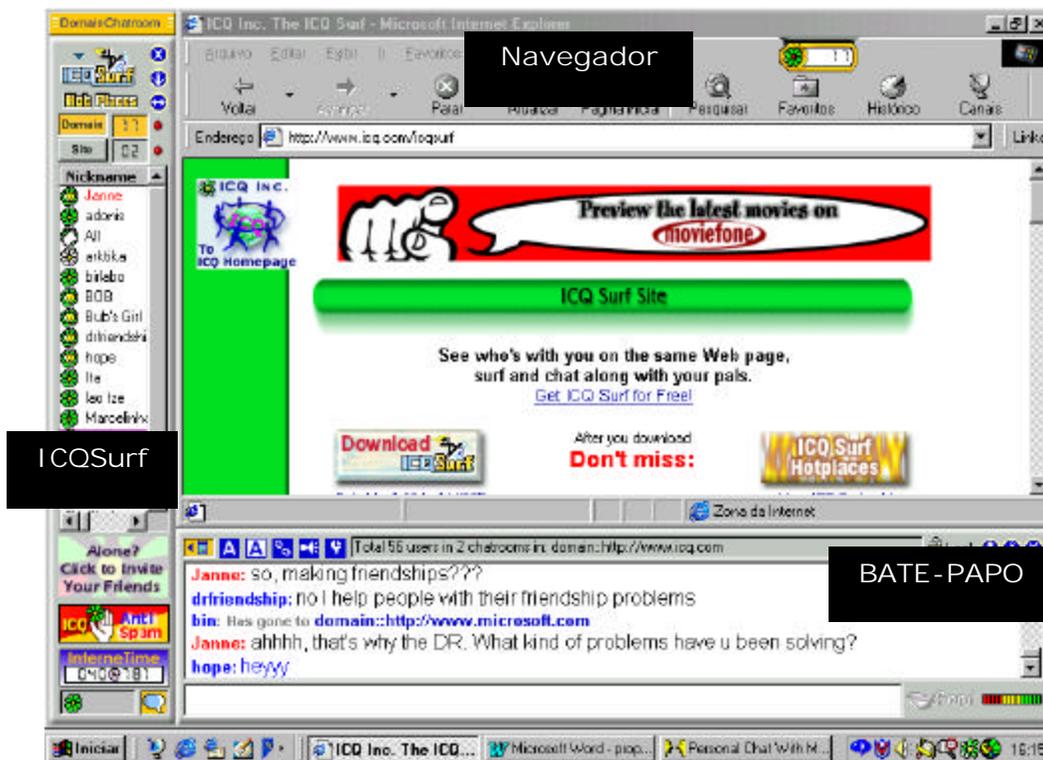


Figura 5: Interface do ICQSurf

Além da busca no ICQ, o uso do ICQSurf permite outra forma de conhecer novas pessoas. Provavelmente aquelas que buscam as mesmas informações na rede e que, conseqüentemente, podem ter os mesmos interesses.

3.2 Odigo

Em termos de funcionalidades, o Odigo é muito semelhante ao ICQ. Um perfil do usuário também é traçado durante a instalação do programa, sendo solicitadas informações que variam entre dados pessoais, informações sobre trabalho, idade, sexo, interesses, etc. (figura 6).

Neste sistema existe o Radar, que sempre mostra todos os usuários de Odigo conectados no momento. Esses usuários podem ser *filtrados* por idioma, estado civil, intenção, humor⁹, sexo, idade, etc. e buscas simples também podem ser feitas. Porém não há como fazer buscas por interesses ou listas de usuários.

O resultado das buscas é apresentado de maneira diferente do ICQ, que retorna os usuários em forma de lista. O Odigo mostra cada usuário como um boneco, o que permite identificar rapidamente o sexo da pessoa. Além disso, durante



Figura 6: Perfil do usuário

⁹ As possibilidades variam entre indiferente, feliz, fabuloso, falante, paquerador, etc.

a instalação é possível escolher uma "carinha" que pode dar pistas das características físicas (loiro/moreno, cabelo curto/comprido, descendência) ou de seu comportamento (agressivo, tímido, triste) . Essa carinha é vista com o passar do mouse sobre o boneco (figura 7).



Figura 7: Pessoas no Radar

Outra forma de ver pessoas online é através do modo *Pessoas na Página*, semelhante ao ICQSurf. Seu uso está diretamente relacionado com a navegação sendo feita pela Web e funciona apenas quando um navegador estiver ativo. Cada vez que o usuário muda de página ou domínio, o Odigo atualiza automaticamente as informações relacionadas àquele site, apresentando primeiro informações quantitativas. Posteriormente, o usuário pode ver, de maneira semelhante ao Radar, as pessoas conectadas clicando sobre a região onde é apresentado o resultado ou no botão "Ir" (figura 8).



Figura 8: Pessoas na página

Em cada site visitado é possível deixar um bilhete que poderá ser visto e talvez respondido por outros usuários. Assim como no ICQSurf, também há uma sala de bate-papo associada a cada página.

4 Considerações finais

Um dos resultados mais consistentes e fortes na literatura de Sociologia é o efeito positivo que a comunicação tem sobre cooperação e confiança (Kollock, 1998). Quando as pessoas são capazes de se comunicar de forma adequada, a cooperação entre elas pode crescer significativamente. Dada essa afirmação, pode-se questionar então como a escolha de uma modalidade de comunicação afeta esse resultado e quão significativas são as diferenças entre as formas de comunicação. Jensen et al. (1999), apontam que esse questionamento é de suma importância para desenvolvimento de ambientes cooperativos em rede.

Considerando-se esse resultado, o objetivo deste estudo foi analisar outras modalidades de comunicação, no caso, comunicadores instantâneos e verificar se algum deles poderia ser utilizado em um curso a distância, para permitir, inicialmente, que os participantes vejam quem está conectado ao ambiente em um determinado momento. Disponibilizar tal ferramenta talvez ajude a responder algumas perguntas como: Os participantes fariam uso dela? Como seria esse uso? Seria para um "papo de corredor", no qual nos esbarramos e começamos a conversar não somente sobre assuntos relacionados ao curso? Essa comunicação favoreceria o surgimento de novas relações e elos sociais que, segundo Haythornthwaite (1998), aumentaria a cooperação?

Analisando o IC/ICQSurf e o Odigo, foram identificadas algumas dificuldades para adotar um deles. Em relação a ambos, depende-se de um servidor externo que pode ficar temporariamente fora de serviço. Para averiguar se as pessoas estão usando tal ferramenta e o quanto, seria necessário manter um registro das trocas de mensagens que, atualmente, ficam registradas somente nos computadores dos respectivos usuários. Além disso, conversando com alguns professores, alguns comentários foram feitos acerca da privacidade no ambiente. Em alguns momentos eles não desejam estar visíveis ou acessíveis a todas pessoas. Porém, como citado anteriormente, às vezes é preciso saber quais professores também estão conectados e estar disponíveis para eles. Nesse caso, o Odigo não permite uma configuração por grupo. O ICQ permite que o usuário fique "invisível" e que configure quais as pessoas da sua lista o verão conectado mesmo que esteja "invisível", porém isso deve ser feito usuário a usuário. Outro fator desmotivador é que ambos programas possuem várias funcionalidades além das pensadas inicialmente, o que pode dificultar sua utilização.

Assim, a próxima etapa deste trabalho será desenvolver um software que permita detectar os usuários conectados ao mesmo tempo e analisar o resultado de sua inclusão no ambiente TelEduc. Num primeiro momento, sobre os programas estudados, pôde-se verificar que o fato de sempre ver as pessoas conectadas, como no Radar do Odigo, pode facilitar o contato entre as pessoas. Além disso, nesses programas existe a ligação direta entre a representação (flor, boneco) e o acesso ao respectivo perfil, o que facilita bastante a decisão de iniciar ou não um contato.

Levando-se em consideração o contexto, o público e o uso pretendido e as políticas envolvidas (regras, protocolos, leis que guiam o comportamento dos participantes), é importante que o programa tenha também uma boa usabilidade, ou seja, as pessoas devem poder interagir e realizar suas tarefas de forma intuitiva. Isto pressupõe que seja controlável, previsível e rápido aprender como usá-lo, tornando seu uso prazeroso e efetivo (Preece 2000).

5 Referências bibliográficas

- CERCEAU, A. D. *Formação à Distância de Recursos Humanos para a Informática Educativa*. Campinas: Instituto de Computação da UNICAMP, 1998. 118 p. (Dissertação, Mestrado em Ciência da Computação).
- DONATH, J. , ROBERTSON, N The Sociable Web. In: INTERNATIONAL WWW CONFERENCE, 2, 1994, Chicago. *Proceedings...* Em rede <http://smg.media.mit.edu/people/judith/SocialWeb/SociableWeb.html> [Consulta: 30/03/2001]
- HARA, N., KLING, R. Students' Distress with a Web-based Distance Education Course. *Information, Communication and Society*. vol. 3, n. 4, Winter 2000. <http://www.slis.indiana.edu/CSI/wp00-01.html> [Consulta: 30/03/2001]
- HARASIM, L. et al. *Learning networks: a field guide to teaching and learning online*. Cambridge: MIT Press, 1996. 329p.
- HAYTHORNTHWAITE, C A Social Network Study of the Growth of Community Among Distance Learners. In: IRISS, 1998, Bristol, UK. <http://www.slis.indiana.edu/CSI/wp00-01.html> [Consulta: 25/04/2001]
- JENSEN, C. et al. *The Effect of Communication Modality on Cooperation in Online Environments*. Redmond: Microsoft Research, 1999. (Technical Report. MSR-TR-99-75).
- KIM, A. J. *Community building on the Web - Secret for successful online communities*. Berkeley: Peachpit Press, 2000. 360 p.
- KOLLOCK, P Social Dilemmas: The Anatomy of Cooperation. *Annual Review of Sociology*. n. 24 , p. 183-214, 1998.
- OEIRAS, J. Y. Y. *ACEL: Ambiente Computacional Auxiliar ao Ensino/Aprendizagem a Distância de Línguas*. Campinas: Instituto de Computação da UNICAMP, 1998. 154 p. (Dissertação, Mestrado em Ciência da Computação).
- PREECE, J. *Online Communities - Designing Usability, supporting sociability*. Chichester: John Wiley & Sons, 2000. 439 p.
- ROMANI, L. A. S. E ROCHA, H. V. *Uma análise das experiências de professores envolvidos em programas de educação a distância no Brasil*. Campinas: Instituto de Computação da UNICAMP, 2000. 21 p. (Relatório). <http://www.ic.unicamp.br/ic-tr-ftp/2000/Titles.html> [Consulta: 30/03/2001]
- STERNFELD, L *Aprender Português-Língua Estrangeira em Ambiente de Estudos sobre o Brasil: A Produção de um Material*. Campinas: Instituto de Estudos da Linguagem da UNICAMP, 1996. 196 p. (Dissertação, Mestrado em Linguística Aplicada).
- VALENTE, J. A. *O computador na sociedade do conhecimento*. Campinas: UNICAMP/NIED, 1999. 156 p.
- WEGERIF, R The Social Dimension of Asynchronous Learning Networks. *Journal of Asynchronous Learning Networks*. vol. 2, n. 1, mar. 1998. http://www.aln.org/alnweb/journal/vol2_issue1/wegerif.htm [Consulta: 26/04/2000].