

## Presença Social em Ambientes Colaborativos: uma análise do Wikispaces

### Social presence in collective writing environments: an analysis of Wikispaces

Patrícia B. S. Bassani, Débora N. F. Barbosa, Lucas Sauter, Viviane A. Silva

Pró-reitoria de Pesquisa

Universidade Feevale

Novo Hamburgo, Brasil

{patriciab, deboranice, lucassauter, 0102764}@feevale.br

**Abstract**—Recent studies have shown that social presence is a central concept in online education. Interactions enhance the social presence, which is characterized by the potential of participation, involvement and visibility of individuals in relation to themselves, to others and to the environment. The purpose of this qualitative study was to identify social presence in a collective writing environment - Wikispaces. The 3C Model, which guides the design and implementation of collaborative systems, was used for analysis. Results showed that the awareness element of 3C Model is fundamental for the identification of social presence in a collective space.

**Keywords**- *Educação a distância; educação online; presença social*

#### I. INTRODUÇÃO

Conforme o documento “Referenciais de Qualidade para Educação a Distância” [1], “o uso inovador da tecnologia aplicada à educação deve estar apoiado em uma filosofia de aprendizagem que proporcione aos estudantes efetiva interação no processo de ensino-aprendizagem”, e os sistemas de comunicação escolhidos devem oferecer “garantia de oportunidades para o desenvolvimento de projetos compartilhados”. O documento destaca, também, que a “a interação deve proporcionar a cooperação entre os estudantes, propiciando a formação de grupos de estudos e comunidades de aprendizagem”, a fim de diminuir a sensação de isolamento, que é apontada como uma das causas da evasão nos cursos a distância. Assim, é importante que os ambientes de educação online favoreçam o processo de interação, permitindo que o sujeito se mostre, se integre, forme grupos e colabore, participando de forma efetiva de uma comunidade.

O envolvimento do sujeito em um ambiente de aprendizagem *online* remete ao conceito de presença social. As definições de presença social na educação *online* tendem

a envolver o grau no qual uma pessoa é percebida como sendo “real” e como “estando lá”. Além disso, os estudos apontam que a presença social é considerada um princípio relevante no projeto da comunicação mediada por computador e um determinante importante na formação de comunidades virtuais de aprendizagem (CVA) [2].

Conforme estudos atuais na área de educação a distância (EaD), a comunidade virtual de aprendizagem constitui o espaço onde se dá a aprendizagem *online* [3] [4] [5] [6]. Perry e Edwards [6] destacam a importância do desenvolvimento, da implementação e da avaliação de novas e criativas tecnologias, para maximizar a interação e a formação de comunidades na educação *online*.

No Brasil, o termo “sistemas colaborativos” é utilizado para designar sistemas que possibilitam o trabalho em grupo. Um sistema colaborativo não deve se restringir ao comando e controle da realização das tarefas, mas deve ser concebido para ser um espaço a ser habitado [7]. Um dos modelos utilizados para balizar o desenvolvimento de sistemas colaborativos é o Modelo 3C [8].

Este estudo parte da compreensão de que os indicadores de presença social são importantes para potencializar as interações na educação *online*, favorecendo o trabalho em grupo e a formação de comunidades de aprendizagem. Entretanto, como identificar a presença social em ambientes colaborativos à luz do modelo de colaboração 3C? Partindo-se deste questionamento inicial, este artigo apresenta um estudo sobre a presença social em ambientes do tipo wiki, que se caracterizam como sistemas colaborativos que permitem a escrita coletiva.

Neste estudo busca-se identificar os elementos de presença social no ambiente *Wikispaces* (<http://www.wikispaces.com>). Para tanto, parte-se de um estudo sobre modelos de colaboração e sobre a presença social na educação *online* para, posteriormente, apresentar os resultados da análise sobre a presença social no *Wikispaces*.

A partir deste olhar, busca-se delinear indicadores que possam auxiliar na análise de ambientes e seus potenciais para o trabalho colaborativo na educação *online*.

Este artigo está organizado em seis seções. Além desta seção, a seção 2 apresenta estudos e conceitos envolvendo a temática de colaboração em sistemas colaborativos. A seção 3 aborda especificamente a presença social na educação *online* e a seção 4 relaciona a presença social com a formação de comunidades virtuais de aprendizagem. A metodologia utilizada na análise do ambiente Wikispaces e os resultados da análise são apresentados na seção 5. Finalmente, a seção 6 apresenta as considerações finais do trabalho.

## II. A COLABORAÇÃO EM SISTEMAS COLABORATIVOS

Fuks et al. [8] apresentam um modelo para o projeto e implementação de sistemas colaborativos conhecido como Modelo 3C (Comunicação, Coordenação e Cooperação), detalhado na Figura 1.



Figure 1. Modelo 3C [8].

Em um trabalho **colaborativo** a comunicação foca na ação. Portanto, a comunicação gera compromisso e, para isto, é necessária a coordenação das atividades.

A **coordenação** pode ocorrer em dois níveis: atividades (temporal) e objetos. Em relação ao nível temporal, define o sequenciamento de tarefas que compõem uma atividade. Em relação ao nível de objetos, descreve como gerenciar o acesso sequencial ou simultâneo entre os múltiplos participantes a um mesmo conjunto de objetos de cooperação (por exemplo, o texto coletivo).

A **cooperação** “é a operação conjunta dos membros do grupo no espaço compartilhado, visando a realização das tarefas gerenciadas pela coordenação”. O registro das interações dos membros fica armazenado, catalogado, categorizado e estruturado nos objetos de cooperação e esta é a forma de garantir a memória do grupo nos projetos colaborativos [8].

Os elementos de **percepção** permitem que os diferentes participantes do trabalho coletivo possam se informar dos efeitos de suas tarefas e das tarefas realizadas pelos colegas, fornecendo informações sobre as alterações realizadas no espaço compartilhado. Assim, “perceber, neste contexto, é adquirir informação, por meio dos sentidos, do que está

acontecendo e do que as outras pessoas estão fazendo, mesmo sem se comunicar diretamente com elas” [9]. Estas informações de percepção são importantes e essenciais para o trabalho em grupo, possibilitando com que cada membro do grupo possa acompanhar as mudanças causadas no ambiente pelas ações dos participantes e, assim, redirecionar as suas atitudes.

O Modelo 3C [8] [9] aponta a importância dos elementos de percepção no contexto colaborativo, onde “perceber as atividades dos outros indivíduos é essencial para garantir o fluxo e a naturalidade do trabalho, assim como para diminuir as sensações de impessoalidade e distância, comuns nos ambientes virtuais”. Dessa forma, entende-se que os elementos de percepção apontados no modelo estão diretamente relacionados com a presença social em sistemas colaborativos.

## III. A PRESENÇA SOCIAL NA EDUCAÇÃO ONLINE

A Teoria da Presença Social pode ser usada para descrever e entender como as pessoas interagem socialmente em ambientes virtuais de aprendizagem. As primeiras pesquisas datam de 1976 quando Short, Williams, e Christie desenvolveram a Teoria da Presença Social para explicar o efeito que os meios de comunicação podem ter sobre a comunicação. Para os autores, a presença social refere-se a uma qualidade do meio de comunicação, que pode determinar a forma como as pessoas interagem e se comunicam. Nessa perspectiva, as pessoas percebiam um determinado meio como tendo alto grau de presença social, como o vídeo, e outras mídias tendo baixo grau de presença social, como áudio. A partir de 1995 começam as pesquisas sobre presença social na educação online. O conceito foi se distanciando da visão tecnológica inicial, que relacionava o meio com um maior ou menor grau de presença social [2].

Atualmente a presença social é um conceito central na educação *online*, entretanto não há consenso entre os pesquisadores e não há ainda uma clara definição conceitual. Lowenthal [2] apresenta uma compilação de alguns conceitos e destaca que as definições de presença social na educação *online* tendem a focar na possibilidade de um sujeito ser capaz de se projetar em um ambiente virtual de aprendizagem como sendo “real” e na possibilidade dos outros perceberem este sujeito como “estando lá” e “sendo real”.

Vários estudos vêm sendo realizados enfocando a presença social em ambientes de educação *online* a partir de diferentes perspectivas [10] [11] [12]. Além disso, pesquisas recentes reconhecem que o trabalho em grupos na perspectiva da aprendizagem colaborativa, depende da emergência de um espaço social que indica o estabelecimento de uma CVA [13].

Chen et al. [14] apresentam um modelo para a presença social na educação *online*. De acordo com os autores, a presença social é um elemento essencial para promover as interações durante o processo de aprendizagem, que são entendidas como sequências dinâmicas de ações sociais e de aprendizagem entre indivíduos ou grupos, que ajustam suas ações e pensamentos por meio de suas interações com os outros. As interações na educação *online* podem ser

facilitadas por meio de diferentes dispositivos, como teclados e *webcams*, que permitem a criação de uma atmosfera similar ao presencial. Os autores entendem que a presença social é percebida de formas diferentes por cada sujeito e eles estudaram quais fatores poderiam afetar a presença social, com base na teoria cognitiva. Eles propuseram um *framework* baseado em dois importantes fatores: interface do usuário e comunicação mediada. Dessa forma, quando um ambiente de aprendizagem tem uma interface amigável e utiliza diferentes mídias, estudantes podem facilmente socializar com os colegas. Neste caso, o ambiente pode potencializar as interações entre os participantes de um curso *online* e, por meio de uma efetiva presença social, estimular processos de aprendizagem significativos [14].

As tecnologias de presença social irão promover um novo tipo de interação, que pode substituir as interações face-a-face [15]. Para Biocca e Harms [15] há três níveis de presença social. O primeiro nível caracteriza-se pela percepção da presença física do outro no ambiente, onde os sujeitos podem perceber a presença dos outros e serem percebidos também (co-presença). O segundo nível transmite a ideia de que a co-presença vai além da percepção da presença física do outro, envolvendo a compreensão dos estados comportamentais de outro. O terceiro nível envolve a compreensão de que as interações entre o sujeito e os outros são dinâmicas.

O presente estudo foca no primeiro nível proposto por [15], e busca identificar a presença social em ambientes colaborativos com ênfase na escrita coletiva, apresentando uma reflexão sobre o potencial da ferramenta *Wikispaces* em espaços de educação *online*.

#### IV. PRESENÇA SOCIAL E A FORMAÇÃO DE COMUNIDADES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM

Kear [11] apresenta um estudo sobre o conceito de presença social e sua relação com a formação de comunidades virtuais de aprendizagem. Ela entende que a presença social não é apenas uma característica do meio de comunicação, mas também está relacionada com a forma como os estudantes relacionam-se entre si. Baseada na revisão de literatura e na entrevista com estudantes, ela destaca dois recursos que podem aumentar a presença social: perfil do aluno e ferramentas de comunicação síncronas. A autora ressalta, ainda, a importância de mensagens instantâneas (onde se vê os participantes que estão *online*) e da presença de perfis. Esses recursos possibilitam aos membros de um fórum, por exemplo, entender melhor a mensagem escrita, por entenderem quem é a pessoa, o que ela estuda, os seus interesses, dentre outras informações. Para os estudantes, os ambientes virtuais de aprendizagem podem se caracterizar como espaços impessoais, resultando em baixo engajamento e participação, e esse sentimento de impessoalidade pode ser entendido como falta de presença social [11].

Conforme Kreijns [13], se é tão evidente que a interação social é um pré-requisito para a aprendizagem colaborativa e cooperativa, por que parece que os educadores não prestam atenção nisso quando utilizam ou desenvolvem ambientes de

aprendizagem coletiva? Os autores identificam dois fatores que podem ser vistos como armadilhas para a interação:

1) ter a garantia de que a interação acontece naturalmente, uma vez que a tecnologia tornou isso possível;

2) ter a tendência em restringir a interação social em intervenções educacionais objetivando processos cognitivos, e assim ignorando os processos sócio-emocionais.

Os autores destacam que se os alunos devem expor suas ideias, criticar as ideias dos colegas, interpretar as críticas dos colegas como construção e não como afronta pessoal, certas condições devem existir. Para os autores, os estudantes precisam confiar nos colegas, sentir a sensação de pertencimento ao grupo, para que eles possam se engajar em processos colaborativos e reconhecer a colaboração como uma experiência positiva, ou seja, precisam compartilhar um senso de comunidade. Nesse caso, pode-se dizer que formar um senso de comunidade parece ser um primeiro passo para a aprendizagem cooperativa. Conforme o estudo [13], isto sugere uma dimensão social (psicológica) para a interação social na aprendizagem cooperativa, que se refere aos aspectos sócio-emocionais do grupo. Em outras palavras, se refere aos processos de conhecer o outro, comprometendo-se com as relações sociais, desenvolvendo os sentimentos de confiança e pertencimento, e construindo um senso de comunidade online. Nesta perspectiva, os autores destacam que os ambientes para aprendizagem cooperativa atuais podem não promover oportunidades adequadas de interação social.

Perry & Edwards [6] argumentam que o resultado das interações no processo de ensino-aprendizagem *online* pode ser entendido como o aprimoramento da experiência da presença social na classe virtual, fortalecendo uma “cultura de comunidade”. Apontam também que é de responsabilidade do professor facilitar a interação, a presença social e a formação de comunidades na educação *online*.

Neste estudo, entende-se que as interações fortalecem a presença social e, assim, possibilitam a efetivação de comunidades virtuais de aprendizagem na educação *online*.

#### V. PRESENÇA SOCIAL E *WIKISPACES*

##### A. Metodologia da Pesquisa

Esta pesquisa, de abordagem qualitativa, caracteriza-se como estudo de caso e teve como objetivo identificar como a presença social se efetiva no ambiente de escrita coletiva *Wikispaces*, focando especialmente a análise da presença social a partir da percepção da presença física do outro no ambiente [15], uma vez que se considera este um dos aspectos principais para fomentar a interação entre os sujeitos e oportunizar a formação de uma comunidade virtual de aprendizagem.

O *Wikispaces* é um sistema colaborativo que tem por objetivo oportunizar um espaço para a elaboração coletiva de textos, para sujeitos geograficamente dispersos, de forma *online* e livre de licença.

O ambiente foi analisado a partir da perspectiva do Modelo 3C. Assim, foram analisados os seguintes indicadores:

a) **Comunicação**: como os participantes podem interagir com os colegas durante o processo de escrita?;

b) **Coordenação**:

- nível temporal: existe espaço onde os participantes podem organizar sua participação? Se sim, quais?;

- nível de objetos: como o sistema gerencia o acesso simultâneo às páginas *wiki*? Como acontece o gerenciamento?;

c) **Cooperação**: como é feito o registro das interações?

#### B. Análise dos Resultados

A análise do *Wikispaces* sob a perspectiva da presença social foi realizada a partir da identificação dos elementos de percepção que, de acordo com o modelo adotado, estimulam e intermedian a comunicação, coordenação e cooperação.

A análise foi realizada pelos membros do grupo de pesquisa (professores e bolsistas), através da criação de duas páginas ou *wikispaces*: **escritacoletiva** e **interfaccsessociais**.

As Tabelas I, II e III apresentam o resultado da análise do ambiente considerando os indicadores estabelecidos.

TABLE I. ANÁLISE DOS INDICADORES DE COMUNICAÇÃO

	Ferramenta	Elementos de Percepção
Síncronas	<b>Chat</b> Os chats não são nativos, mas podem ser anexados ( <i>widget</i> ) em uma página específica.	Não há informações sobre a existência de um <i>chat</i> fora da página onde ele foi anexado.
Assíncronas	<b>Mensagem</b> É possível mandar mensagens para qualquer membro da <i>wiki</i> .	Há uma caixa de entrada para gerenciar todas as mensagens. O usuário pode acompanhar a entrada de novas mensagens por meio de um ícone. Este ícone permanece constantemente visível, assim o usuário pode ver as mensagens na hora em que elas chegam.
	<b>Comentários</b> São observações ao longo do texto/página.	Um ícone informa se há comentários vinculados ao texto de uma página. Os comentários podem ser respondidos.
	<b>Discussão</b> Caracteriza-se como um fórum por página.	Um ícone indica se há uma discussão em andamento vinculada a uma página e informa o número de mensagens postadas. As mensagens ficam estruturadas em formato de um fórum de discussão.

Com relação à **Comunicação**, pode-se perceber que, embora o ambiente possua um fórum de discussão vinculado a cada página *wiki*, a ferramenta de mensagens assume um papel fundamental do ponto de vista de presença social do ambiente, visto ser o principal meio de comunicação assíncrona. Um elemento importante é que a mensagem recebida por determinado sujeito, além de ser sinalizada na tela, é também enviada para o *e-mail* dos participantes do texto. É possível optar por notificações por *e-mail* com

relação às edições da página, discussões e mudanças em arquivos. Este elemento permite que o sujeito divulgue suas ações. Ao escolher o método de notificação, entende-se que este sujeito se torna mais presente, mais colaborativo e mais aberto à troca de informações, ideias e ações.

A possibilidade de comunicação síncrona, do tipo *chat*, é disponível no ambiente apenas se este for inserido na página (*widget*). Percebe-se, então, que esta forma de presença social está relacionada com a forma como o ambiente é organizado, não podendo ser considerado um elemento *default* da escrita, do ponto de vista de comunicação. Este aspecto, inclusive, foi observado pela equipe de análise do ambiente como uma restrição, uma vez que o *chat* ou algum meio de comunicação síncrona permite aos participantes do texto trocar mensagens enquanto estão no processo de escrita. A presença social do sujeito, com relação aos aspectos de comunicação, seria potencializada a partir desses elementos.

TABLE II. ANÁLISE DOS INDICADORES DE COORDENAÇÃO

	Ferramenta	Elementos de Percepção
Nível temporal	<b>Projetos</b> Permite organizar grupos de trabalho. Cada grupo possui uma <i>wiki</i> , que pode conter várias páginas.	Disponibiliza cronograma de atividades elaborado pelo organizador do <i>wiki</i> . Os membros da equipe podem ver com quem estão trabalhando e têm acesso aos perfis.
Nível de objetos	<b>Página da wiki</b> Cada texto coletivo é composto por uma ou mais páginas <i>wiki</i> .	Não há informações da existência de outros sujeitos visualizando uma página <i>wiki</i> . Também não há informações sobre edição simultânea. Em casos de edição simultânea, a presença do outro é percebida apenas quando há a tentativa de salvar o documento. O gerenciamento é feito por meio do controle de versões. As diferentes versões do texto aparecem em forma de histórico e pode-se retornar a versões antigas do texto.

Com relação à **Coordenação**, no nível de objetos, percebe-se uma restrição uma vez que os membros de um texto não conseguem alterá-lo simultaneamente e não conseguem “se perceber” neste momento. A alteração de uma página *wiki* é percebida através do histórico de revisões.

A coordenação, em relação ao nível temporal, está relacionada com a organização do trabalho no espaço coletivo. Existem dois níveis de permissão entre os participantes: o de dono da *wiki* e o de autor. Como autor, o sujeito tem a liberdade de criar páginas novas, editar todas as páginas e inserir objetos de mídia. Os donos, além dos privilégios dos autores, podem ainda adicionar novos membros ao grupo, promovê-los a donos, alterar a

apresentação (*layout*) da *Wikispace* e criar projetos. A única forma de gerenciar eventos, por meio de um cronograma de atividades para o grupo, é a criação de projetos de trabalho. Uma alternativa para isto seria a elaboração de uma página para compartilhar o cronograma de atividades. Porém, essa solução está aberta para edição e para a visualização de todos os visitantes da *Wikispace*.

Entende-se, portanto, que a presença social do ponto de vista de coordenação está mais relacionada ao nível de permissão entre os participantes (editores). Assim, conforme a forma como o dono da *wikispace* a configura, este pode permitir um nível maior ou não de presença social entre os participantes da construção coletiva.

TABLE III. ANÁLISE DOS INDICADORES DE COOPERAÇÃO

Ferramenta	Elementos de Percepção
<b>Histórico</b> O ambiente mantém registro do histórico de alterações.	Cada alteração do documento pelos membros fica armazenada em um histórico. É possível consultar todos os históricos de alteração, além de substituir o documento atual por versões anteriores.

Com relação à **Cooperação**, verifica-se que o registro do trabalho do grupo fica arquivado em um histórico de alterações. É possível comparar versões da página, classificadas por alteração de cada editor, e verificar as mudanças. Assim, entende-se que o ambiente fornece os elementos necessários para a colaboração na escrita coletiva e também permite a presença social à medida que “o se mostrar”, “o colaborar”, é um ato controlado pelo ambiente de escrita coletiva e que faz com que o sujeito mostre seu caminho, suas interações, suas mudanças. Inclusive, mudanças que podem estar relacionadas às discordâncias, contextos analisados de forma diferenciada, etc. Assim, para que exista de fato a colaboração e de que um material seja produzido através desta interação, os sujeitos precisam se mostrar, interagir, desconstruir e construir de forma coletiva e colaborativa.

A partir do estudo realizado, verificou-se que não há indicações de quem está *online*, nem quem está fazendo o quê dentro do ambiente. A edição simultânea do texto é dificultada, uma vez que, se duas pessoas salvam o documento, uma versão se mantém e a outra vai para o histórico. Caso os participantes não estejam cientes do procedimento, pode-se perder o texto. O acompanhamento das alterações nas páginas é possível por meio do histórico, onde é permitido comparar diferentes versões de uma página, onde estão assinaladas inserções e exclusões. Assim, entende-se que no processo de construção colaborativa é fundamental a percepção do sujeito com relação aos demais sujeitos e com relação ao ambiente em si. Aceitar esses aspectos do ambiente, que permite, por exemplo, que uma construção seja completamente desfeita, exige dos sujeitos envolvidos muito mais do que habilidades para o desenvolvimento do material ou conteúdo em si. Exige que os sujeitos estejam preparados para a colaboração, para a construção coletiva, de uma forma efetiva.

## VI. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entende-se que a análise da interação entre os diferentes atores e o meio, sob a perspectiva da presença social, permite delinear estratégias de colaboração e cooperação na educação *online*. Desta forma, este estudo buscou identificar como se dá a presença social no ambiente *Wikispaces*, à luz do modelo de colaboração 3C. É importante destacar que a análise foi baseada no primeiro nível de presença social proposto por [15], enfocando a percepção da presença física do outro no ambiente.

Entende-se que a presença social é um elemento presente e é condição fundamental para que a colaboração entre os sujeitos ocorra de fato nos ambientes de colaboração. A forma como o sujeito se apresenta no meio social/virtual pode ser facilitada pelos meios informacionais e potencializada pelas estratégias dos sujeitos que orientam e facilitam o processo de interação.

Portanto, buscou-se subsídios na análise do *Wikispaces*, um editor colaborativo que permite a interação do sujeito no virtual como sendo “real”, para responder ao nosso problema de pesquisa “Como identificar a presença social em ambientes colaborativos à luz do modelo de colaboração 3C?”. Como resultado deste estudo pode-se concluir que:

- a percepção, elemento do Modelo 3C, é fundamental para a presença social. O sujeito se mostra à medida que ele percebe os outros e se percebe no ambiente. Sem o elemento perceptivo não há coletividade, uma vez que esta é entendida como uma construção em grupo, entre sujeitos que se propõem a um trabalho em conjunto, onde muitas vezes é preciso construir e reconstruir. Assim, os ambientes para trabalho coletivo devem proporcionar que os sujeitos participantes “se mostrem” e “sejam vistos”. A pesquisa mostrou que o *Wikispaces* permite a presença social dos sujeitos em diversos níveis, embora esses elementos pudesse ser aperfeiçoados no ambiente, como a possibilidade de comunicação síncrona e percepção de edição simultânea;

- a presença social, portanto, é possível no ambiente, mas também deve ser exercitada e estimulada pelos sujeitos envolvidos, por meio dos seus diversos papéis. Para haver coletividade, é preciso estar apto para se envolver, “se mostrar”, se deparar com o novo, com concordâncias e discordâncias, com a construção e a desconstrução. Ambientes de escrita coletiva são terrenos férteis para que o sujeito perceba e, principalmente, se perceba como um elemento importante no processo. Sem a coletividade não há escrita. Sem escrita, não há coletividade. Para que isso ocorra, é fundamental que os sujeitos percebam o ambiente e a dinâmica do grupo ao longo do processo de construção coletiva. A partir disso é que o sujeito está preparado para se mostrar, para estar presente socialmente nesta construção. Além disso, o sujeito também se prepara para atuar de forma efetiva em uma comunidade virtual de aprendizagem, onde a cooperação e a colaboração são fatores essenciais para a dinâmica do grupo.

## REFERENCES

- [1] (2012, agosto) MEC. Referenciais de qualidade para a educação superior à distância. Último [onLine] <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/refade1.pdf>.
- [2] P. R. Lowenthal. "The evolution and influence of social presence theory on online learning". *Online education and adult learning: new frontiers for teaching practices*. Hershey, PA: IGI Global, 2010
- [3] R. Palloff and K. Pratt. *K. Construindo comunidades aprendizagem no ciberespaço*. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- [4] B. Daniel, R. Schwier and R. G. McCalla. Social capital in virtual learning communities and distributed communities of practice. *Canadian Journal of Learning and Technology*. vol. 29, Fall, 2003.
- [5] P. B. S. Bassani. "Interpersonal exchanges in discussion forums: a study of learning communities in distance learning settings" *Computers and Education*, vol. 56, pp.931–938, 2011.
- [6] B. Perry and M. Edwards. "Creating a culture of community in the online classroom using artistic pedagogical technologies". *Emerging technologies in distance education*. Canada: Athabasca University, pp. 129-152, 2010.
- [7] A. M. Nicolaci-da-Costa and M. Pimentel. "Sistemas colaborativos para uma nova sociedade e um novo ser humano" in: Pimentel, M., Fuks, H. (orgs). *Sistemas colaborativos*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
- [8] H. Fuks, A. B. Raposo, M. A. Gerosa and C. Lucena. "O Modelo de Colaboração 3C e a Engenharia de Groupware" PUC-RJ: Monografias em Ciência da Computação, Nº 17/02, 2002.
- [9] H. Fuks, A. B. Raposo, M. A. Gerosa and C. Lucena. "Engenharia de Groupware: desenvolvimento de aplicações colaborativas" in XXI Jornada de Atualização em Informática, pp. 89-128, 2002.
- [10] K. M. Joyce and A. Brown. "Enhancing Social Presence in Online Learning: Mediation Strategies Applied to Social Networking Tools" *Online J of Dist Learn Admin* vol.12, 2009.
- [11] K. Kear "Social presence in online learning communities". Proc. 7th International Conference on Networked Learning, pp. 541-548, 2010.
- [12] T. Anderson "Toward a theory of online learning". in Anderson, T; Elloumi, F. (org.) *Theory and Practice of Online Learning*. Canada: Athabasca University, pp. 33-60, 2008.
- [13] K. Kreijns et al. "Determining Sociability, Social Space, and Social Presence in (A)synchronous Collaborative Groups" *CyberPsychology & Behavior*. vol.7, pp. 155-172, 2004.
- [14] Chen, N.S. and C. W. Kinshuk "A Model for Social Presence in an Online Classroom" in: S. L. Wong et al. (Eds.) (2010). Proc. 18th International Conference on Computers in Education. Putrajaya, Malaysia: Asia-Pacific Society for Computers in Education, 2010.
- [15] F. Biocca and C. Harms "Defining and measuring social presence: Contribution to Networked Minds Theory and Measure" in: Gouveia, F.R., Biocca, F. (Eds). Proc. 5th International Workshop on Presence, 2002.