

MODELOS DE APRENDIZAGEM EM AMBIENTES VIRTUAIS

Manuel Meirinhos

Escola Superior de Educação de Bragança – Instituto Politécnico de Bragança
meirinhos@ipb.pt

António Osório

Instituto de Estudos de la Criança - Universidade del Minho
ajosorio@iec.uminho.pt

Resumo

Neste artigo propomos uma reflexão sobre os modelos de aprendizagem em ambiente virtual. Estes modelos encontram-se muito relacionados com o desenvolvimento das chamadas comunidades de aprendizagem e os processos de aprendizagem no seio destas. Permitem reflectir as novas funções que formadores e formandos são chamados a desempenhar nos novos ambientes de aprendizagem, bem como o estabelecimento de uma nova relação didáctica dentro de um paradigma colaborativo emergente.

Abstract

In this paper we are suggesting a reflection on models of virtual learning environments. These models are closely related with the notion of learning communities and with the learning processes within these communities. Such models also provide a framework for reflection about the new roles of trainers and trainees involved in virtual learning environments. In addition, the reflection on a new learning approach, based in an emerging collaborative paradigm, is also enabled.

Introdução

Apesar do estudo das comunidades constituir hoje um domínio de investigação em franca expansão é conveniente ter presente que nem toda a investigação relacionada com grupos de trabalho a distância se enquadra no âmbito das chamadas comunidades virtuais de aprendizagem. Aliás, o campo de estudos das comunidades não é ainda um domínio completamente estruturado e articulado, pois surgem sob a denominação de comunidades de aprendizagem um conjunto de práticas e experiências com vários significados (Coll, 2004). Esta temática das comunidades virtuais parece surgir cada vez mais relacionada com os processos de aprendizagem colaborativa.

Dentro da temática da aprendizagem colaborativa, das comunidades e ambientes virtuais de aprendizagem, surgem hoje vários modelos explicativos, orientadores da implementação, do desenvolvimento e do funcionamento das experiências educativas a distância. Existem investigações que podem funcionar como linhas orientadoras e, de cuja análise, podemos retirar informação sobre a formação de comunidades e suas dinâmicas colaborativas, bem como, a partir daí, inferir algumas das novas funções que os formandos e formadores podem ser chamados a desempenhar nos novos ambientes de formação a distância.

Entre os modelos existentes sobre a criação, o desenvolvimento de comunidades e a colaboração no seio destas, destacamos alguns que nos parecem mais relevantes para o desenvolvimento de ambientes de aprendizagem colaborativa. Entre esses modelos, pareceram-nos merecedores de destaque os seguintes: o modelo de comunidades de investigação (Garrison *et al.*, 2000), o modelo de e-moderating (Salmon, 2000), o modelo de colaboração em comunicação assíncrona (Murphy, 2004), o modelo de colaboração em ambientes virtuais (Henri e Basque, 2003) e o modelo de interacção em ambientes virtuais (Faerber, 2002). Estes modelos que se descrevem a seguir poderão, de alguma maneira, contribuir para preencher a lacuna inicial dos trabalhos de investigação que é a falta de referenciais teóricos orientadores da prática investigadora.

As comunidades virtuais de aprendizagem

O conceito de comunidade pode variar bastante conforme os contextos em que é utilizado. É um conceito extremamente polissémico, relacionado com as multiplicidades históricas das realidades sociais e organizacionais. É também um conceito que tem evoluído a par do trajecto evolutivo das realidades sociais (Guérin, 2004). Como refere Barab (2003):

There is a long social-theoretical history of the concept of community. Different social scientists have characterized communities in different ways in order to understand different social phenomena and also based on different underlying social philosophies (p. 198).

Uma das grandes tendências de utilização deste conceito é em contextos educativos e de formação.

Depuis plusieurs années, le terme «communauté» est de plus en plus utilisé dans le cadre de l'enseignement supérieur pour désigner un groupe d'apprenants (et d'enseignants) qui apprennent ensemble grâce à la mise en œuvre d'activités pédagogiques (à distance ou en

présence) mettant en valeur la collaboration, l'échange, le partage, la mutualisation de documents, etc. (Daele e Brassard, 2003, p. 1).

O conceito de comunidade foi-se desenvolvendo nos últimos 10 a 15 anos, como consequência do reconhecimento das necessidades de inovação educativa e da tomada de consciência das limitações da educação formal e escolar perante os desafios da sociedade actual (Coll, 2004).

Conforme Marcotte (2003), uma comunidade virtual é, antes de mais, uma comunidade, e é virtual porque foi desenvolvida por interacções suportadas pela rede.

Para Coll (2004), as comunidades virtuais são:

(...) grupos de personas o instituciones conectadas a través de la red que tienen como foco un determinado contenido o tarea de aprendizaje. Las CVA se caracterizan por la existencia de una comunidad de intereses y por el uso de las TIC en una doble vertiente: como instrumento para facilitar el intercambio y la comunicación entre sus miembros y como instrumento para promover el aprendizaje. Conviene señalar, sin embargo, que la mera utilización de las TIC por un grupo de personas o instituciones no basta para que dicho grupo funcione automáticamente como una Comunidad de Aprendizaje (p.4).

Para Dillenbourg *et al.* (2003) e Marcotte (2003), a comunidade virtual refere-se a qualquer grupo que interage através da Internet, com maior ou menor dinâmica social. As comunidades podem ser mais ou menos virtuais, conforme o equilíbrio entre a interacção física e as interacções mediatizadas. Não é a tecnologia só por si que cria e caracteriza a comunidade, mas a tecnologia tem a virtude de modificar e relativizar o espaço e o tempo, modificando também as relações entre os seres humanos.

Ainda na opinião de Cabero (2005), as comunidades virtuais relacionam-se directamente com aspectos de sociabilidade e interacção social entre os seus membros, o que requer um envolvimento colaborativo e não de isolamento. A participação numa comunidade é necessariamente para aprender, uma vez que a necessidade de saber e de partilhar é uma das motivações principais para pertencer a uma comunidade (Dillenbourg *et al.* (2003).

O modelo de comunidades de investigação

O modelo de comunidades de investigação de Garrison *et al.* (2000) e Garrison e Anderson (2005) assenta em três dimensões de base: a dimensão social, cognitiva e docente (figura 1). A existência destes elementos e das suas inter-relações são cruciais para o sucesso das experiências educativas (Garrison *et al.*, 2000).

O modelo foi pensado para o desenvolvimento de comunidades utilizando a comunicação assíncrona, tendo o fórum de discussão como suporte principal de comunicação. Com base no modelo podem-se sistematizar e analisar as interacções, a fim de melhorar a compreensão do processo de aprendizagem em comunidade (Rourke *et al.*, 2001). Para além da necessidade da presença de uma dinâmica social e cognitiva, os autores acrescentam, como fundamental, a necessidade de uma presença docente.

Para Garrison e Anderson (2005) o modelo assenta numa perspectiva construtivista da aprendizagem e, a construção do conhecimento individual deve-se, em grande medida, ao ambiente social. Ou seja, um ambiente que favoreça uma diversidade de perspectivas pode promover a investigação, a crítica e a criatividade. Em ambiente colaborativo, o indivíduo assume o dever de dar sentido à sua experiência educativa, responsabilizando-se pelo controlo da sua aprendizagem, através da negociação de significados com o grupo. A presença cognitiva é vista pelos autores do modelo como um processo de pensamento crítico. A presença social assenta na criação de relações afectivas entre os participantes, enquanto facilitadoras da presença cognitiva. A presença docente é um elemento de base, na medida em que lhe cabe a tarefa de implementar e desenvolver a comunidade e orientar a aprendizagem dos seus membros.

Esta presença docente faz sentido, por um lado, para gerar um ambiente social facilitador do pensamento crítico e, por outro lado, para orientar a aquisição de informação e a construção do conhecimento.

Como refere Garrison *et al.* (2000):

The management of the computer conference provides a number of ways by which the teacher can influence the development of cognitive and social presence. These include regulation of the amount of content covered, use of an effective moderation style in discussions, determining group size, understanding and capitalizing on the medium of communication, and making supplemental use of face-to-face sessions (p. 96-97).

Community of Inquiry

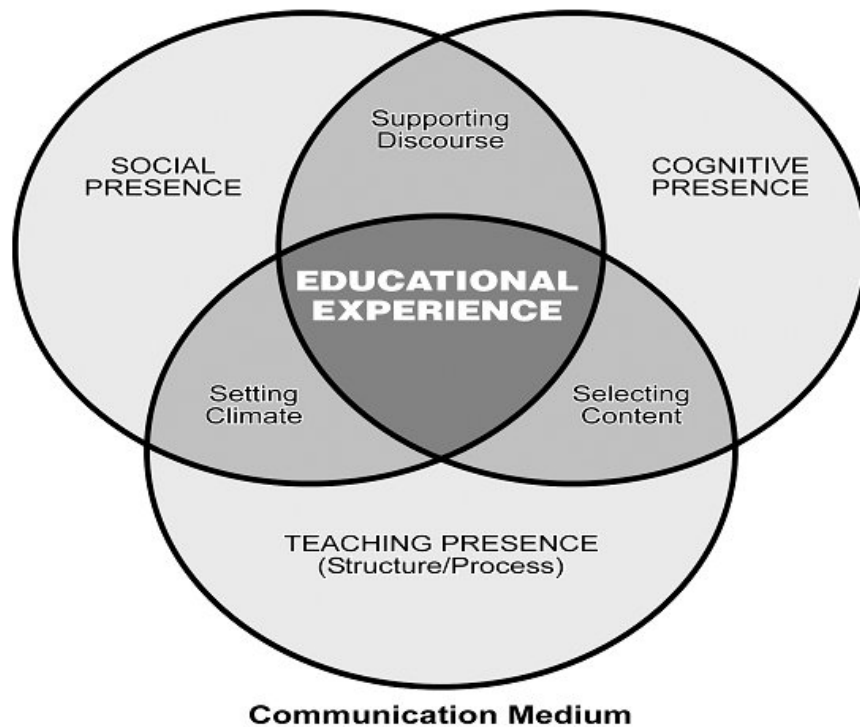


Figura 1 - O modelo de comunidades de investigação (Garrison *et al.*, 2000)

É com base na interdependência destas três presenças que se cria uma experiência educativa colectiva, facilitadora de uma reflexão e discussão activa entre os membros da comunidade.

O modelo de e-moderating

O modelo de e-moderating de Salmon (2000) é baseado em cinco níveis ou etapas, que orientam a actividade do moderador no trabalho com os formandos, para conseguir a construção de comunidades virtuais de aprendizagem (figura 2). É também um modelo desenvolvido para funcionar essencialmente através da utilização dos fóruns electrónicos, em modo de comunicação assíncrona.

É, talvez, uma das propostas mais estruturadas para o desenvolvimento de comunidades de aprendizagem, onde a contribuição de cada membro, tem o seu próprio significado, e a função do formador (e-moderador) é uma função estruturante de base. *E-moderators could be described as specialist tutors: they deal with participants but in rather different ways because everyone is working online* (Salmon, 2000, p. 38). É, na essência, um modelo que assenta na actividade do e-moderador e visa a independência do formando, no trabalho com os outros elementos do grupo.

Segundo Salmon (2000), para que a formação *online* tenha êxito, os participantes necessitam de apoio mediante um processo estruturado de desenvolvimento. Esse apoio assenta em cinco etapas que conduzem progressivamente, os participantes, a uma maior autonomia na aprendizagem, através de uma modificação gradual das experiências de formação *online*. Cada etapa requer actividades de diferente natureza, apropriadas para a motivação dos participantes e construção consequente da aprendizagem.

(...) el modelo de 5 etapas ofrece un ejemplo de cómo los participantes pueden beneficiarse de la progresiva adquisición de confianza y habilidad en el trabajo, en el trabajo en red y en la formación en línea, y lo que necesitan hacer los e-moderadores en cada etapa para ayudarles a alcanzar el éxito (Salmon, 2004, p. 27).

Cada etapa exige do e-moderador diferentes habilidades de e-moderação e exige dos participantes, o domínio de certas habilidades técnicas e a intensificação da interacção¹.

¹ Um aspecto do modelo que não parece ficar claro relaciona-se com à adaptação ou progressão nas e-actividades para uma fase seguinte, tendo em atenção o número de e-participantes que atingiram determinada etapa. Ou seja, deve passar-se para a fase seguinte, quando todos os elementos do grupo atingiram a etapa do momento? Ou quando foi atingida apenas por alguns? Ou então, quando foi atingida pela maioria?

O modelo parte de uma primeira etapa de *acesso e motivação*. Esta etapa inicial é necessária para os participantes dominarem a tecnologia e acederem facilmente e com motivação ao sistema de comunicação *online*. É considerada uma etapa fundamental para que a participação se torne habitual.

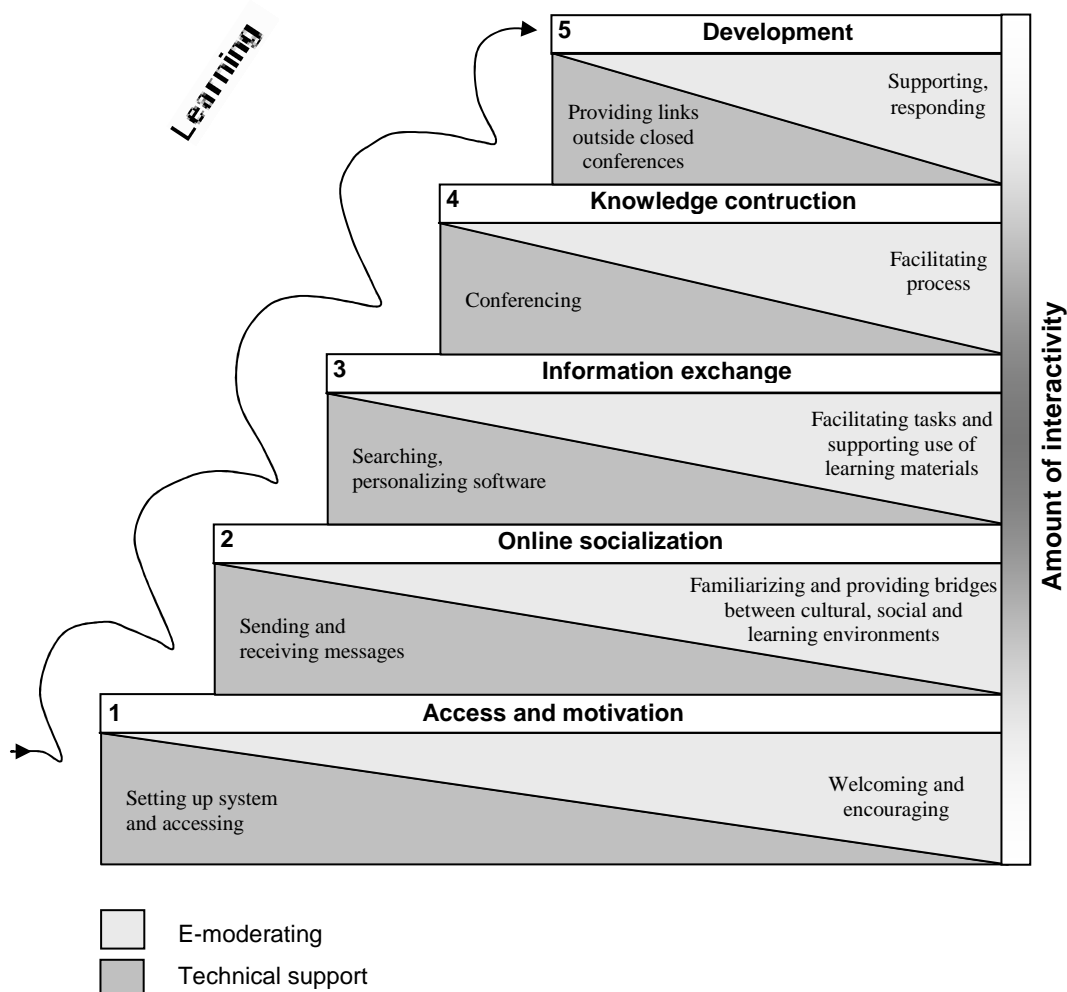


Figura 2 - Modelo de aprendizagem para comunidades *online* (Salmon, 2000).

A motivação é um aspecto significativo para o êxito da formação, pois havendo motivação, as habilidades técnicas podem adquirir-se conforme as necessidades (Salmon, 2004). A referida motivação visa a mobilização dos formandos para participar, de forma activa, na formação *online*. As e-actividades aqui devem proporcionar uma introdução à utilização da plataforma tecnológica e desenvolver um sentimento de comodidade na utilização dessa mesma plataforma.

Com a etapa de *socialização online*, o que se pretende é criar uma microcomunidade (Salmon, 2004). Para muitos participantes estas possibilidades são consideradas atractivas, mas sentem dificuldades em começar. Conforme a opinião desta autora não está em questão o tempo de duração da comunidade, que pode durar semanas ou anos, mas sim, o desenvolvimento de uma experiência cultural de grupo, enquanto geradora de oportunidades de aprendizagem. O que se pretende é o desenvolvimento de habilidades para partilhar pensamentos, experiências e informação entre os elementos do grupo. O que está em causa é criar uma certa identidade de grupo. Aliás, Salmon (2004) nesta etapa apela para o desenvolvimento de três componentes base, que Wenger (2001) considera fundamentais na dinâmica das comunidades de prática: o empreendimento conjunto, o compromisso mútuo e o repertório partilhado. As e-actividades, nesta etapa, devem estar de acordo com a criação de uma comunidade através de um verdadeiro processo de socialização. Esta etapa é, assim, uma etapa base para incrementar a interacção e partir para a troca de informação e construção do conhecimento.

Na terceira etapa de *troca de informação*, podem já realizar-se tarefas em cooperação. A interacção pode ser com o conteúdo ou com as pessoas (outros elementos do grupo ou o e-moderador).

Nesta fase, o papel do e-moderador é crucial na ajuda e orientação dos participantes para alcançarem a construção da aprendizagem em cooperação.

Na quarta etapa de *construção de conhecimento*, espera-se que os participantes comecem a assumir o controlo da sua própria aprendizagem e a utilizar as potencialidades da comunicação assíncrona. As e-actividades têm como função o debate e a construção de conhecimento. É uma etapa que tem como objectivo atingir a colaboração entre os participantes (Salmon, 2004), e considera-se finalizada quando se verifica a produção conjunta de saberes.

Na última etapa, a de *desenvolvimento*, os elementos do grupo tornam-se responsáveis pela sua própria aprendizagem. É uma etapa dominada pela criatividade, pela crítica, pela auto-reflexão e pela verdadeira aprendizagem em grupo.

O modelo de colaboração de Murphy

O modelo de colaboração de Murphy (2004) para colaboração assíncrona *online* em comunidades colaborativas, possui uma estrutura conceptual que parte do princípio de que a colaboração é um processo contínuo de interacção, que se inicia com a socialização e se dirige para a produção de artefactos (figura 3). A colaboração pode ser reconhecida e pensada em termos de um contínuo ao longo de seis processos, onde o tipo de interacção que se estabelece se vai modificando permitindo, ao mesmo tempo, outro tipo de relações mais colaborativas. Este modelo, apresentado por Murphy (2004), pretende funcionar como um instrumento em desenvolvimento para medir a colaboração grupal em ambientes *online* de comunicação assíncrona.

O modelo não aborda a função de um hipotético formador. Como tal, pelo menos de forma expressa, não podemos retirar informação sobre a função do formador para o desenvolvimento de comunidades colaborativas.

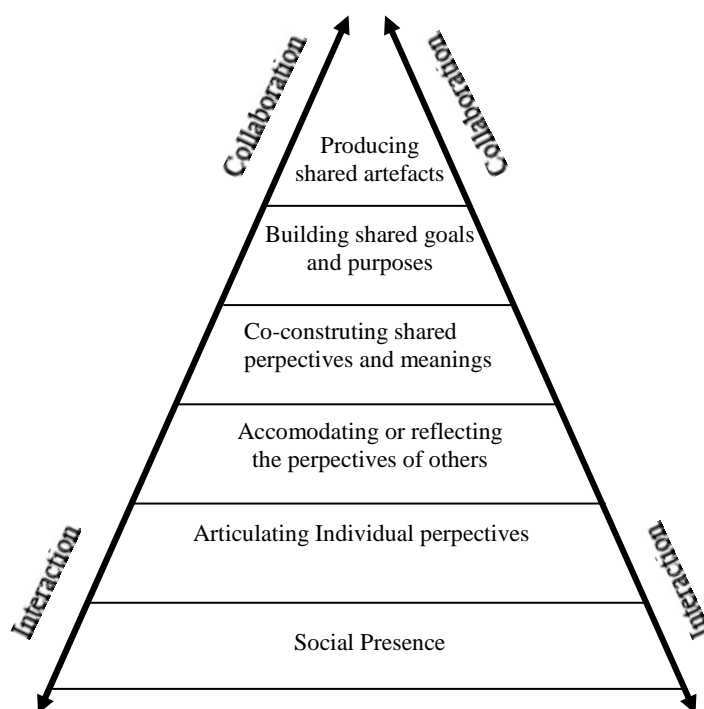


Figura 3 - Modelo de colaboração (Murphy, 2004).

Pretende-se que o grupo, funcionando como um todo, possa desenvolver uma presença social, articular e construir novas perspectivas e significados, trabalhar em conjunto para alcançar determinados objectivos e, produzir de forma partilhada, determinados artefactos.

A presença social visa, primariamente a criação de uma coesão grupal e o enriquecimento da interacção. A interacção surge aqui como um passo necessário para a colaboração, apesar de não ser suficiente.

The earlier processes are prerequisites for the later ones: the highest levels of the model cannot be reached without moving through the lower levels. However, participation at the lower levels does not guarantee that the higher levels will automatically be reached. Simple

interaction is a necessary prerequisite to full collaboration, but simple interaction may occur without ever moving forward to higher levels of collaboration (Murphy, p. 423).

É necessária a articulação das diferentes perspectivas individuais. Mas apenas essa articulação não basta, pois é necessário alterar e redefinir as perspectivas individuais, para depois trabalhar em conjunto na construção de significados. Em última instância, a colaboração, resulta na construção partilhada de artefactos e é significativa, quando se constrói algo de novo ou de diferente. Neste sentido, a colaboração visa a produção de alguma coisa e só tem sucesso se for conseguida essa produção.

O modelo de colaboração em ambientes virtuais

Henri e Basque (2003) estabelecem um modelo funcional de colaboração para a aprendizagem em ambientes virtuais. Neste modelo, a colaboração baseia-se em três componentes: empenhamento, comunicação e coordenação. A estrutura do modelo apresenta-se visualmente na figura 4 e, as suas componentes, descreve-se sucintamente a seguir.

O *empenhamento*, ou envolvimento, assenta na necessária predisposição afectiva e psicológica dos membros do grupo para colaborar. Esta disposição é conseguida através do sentimento de pertença e da participação activa de todos os membros do grupo, para realizar as tarefas e atingir os objectivos comuns. O empenho, por sua vez, assenta em três variáveis: na *dependência* (disponibilidade e consciência da importância do trabalho individual e grupal), na *coesão* (percepções sobre os comportamentos no seio do grupo) e *produtividade* (progressão em direcção à consecução dos objectivos).

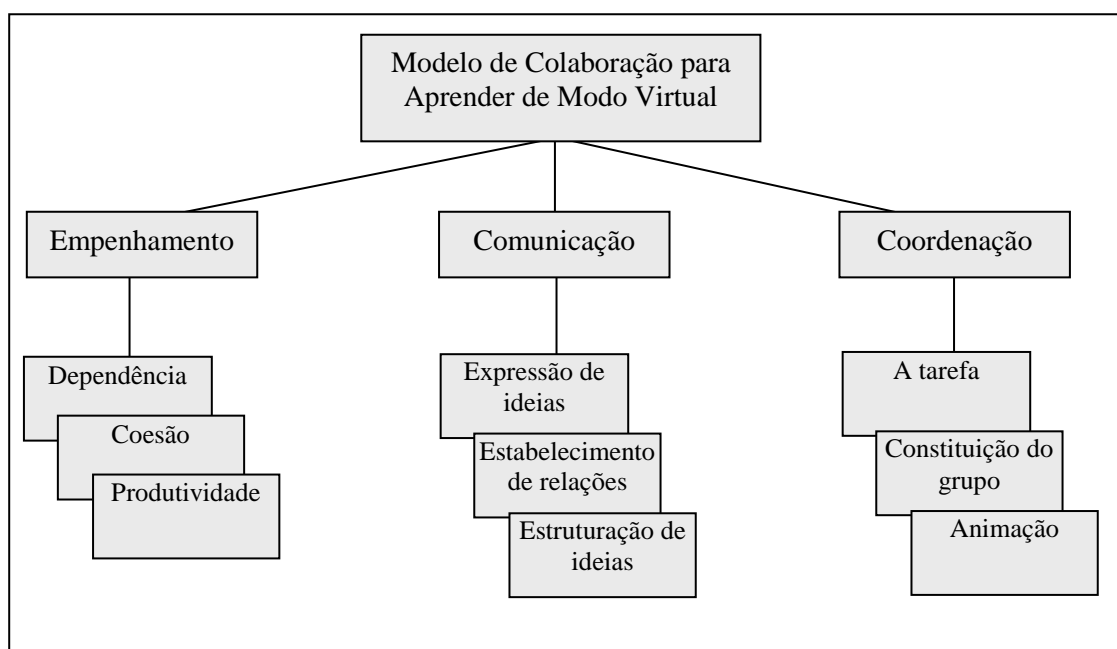


Figura 4 - Modelo de colaboração para a aprendizagem em ambientes virtuais (adaptado de Henri e Basque, 2003)

Estas variáveis estão estreitamente ligadas, pois se o objectivo comum não for claro para todos os membros, não há um reconhecimento útil da actividade e, como consequência, a coesão deteriora-se e perde-se a percepção de produtividade.

A *comunicação* está relacionada com o processo de partilha de informação entre os elementos do grupo. É analisada segundo numa perspectiva cognitiva. Consiste na partilha de ideias entre os elementos do grupo, para produzir novas ideias, dar-lhe sentido e construir conhecimento. A comunicação assenta em três componentes: a *expressão de ideias* (expressão dos pensamentos e reacção aos pensamentos dos outros), o *estabelecimento de relações* (criar uma percepção nova e significativa sobre o objecto em estudo) e a *estruturação de ideias* (elaboração de conceitos mais completos e coerentes).

A *coordenação* consiste na gestão das actividades das pessoas e dos recursos para atingir um fim. Orienta-se para aspectos afectivos e psicológicos de grupo a fim de apoiar, de reconhecer, de encorajar e motivar, procurando criar um clima favorável à colaboração. É uma dimensão onde o formador pode ter um papel relevante. Fundamenta-se em três variáveis: a *tarefa* (actividade colaborativa suportada pelo trabalho em conjunto e pela entajuda entre todos os membros), a *constituição e composição do grupo* (factores como o tamanho, homogeneidade ou heterogeneidade em relação à idade, a experiência, aos

conhecimentos técnicos, etc.) e a *animação* (feita principalmente pelo formador, sobretudo através dos meios que privilegiam a socialização e a coordenação, como os fóruns).

O modelo de interacção em ambientes virtuais

Este modelo, apresentado por Faerber (2003), resulta do trabalho de investigação sobre o desenvolvimento de um ambiente virtual de aprendizagem para a formação a distância². Assenta também no princípio fundamental de que o estabelecimento de relações sociais numa comunidade educativa é um factor determinante para o êxito deste tipo de formação.

O ambiente virtual pretende levar ao conhecimento através da colaboração, numa óptica construtivista e socioconstrutivista, em que a aprendizagem se realiza através da actividade grupal ou interacção entre pares.

Os processos pedagógicos não são estabelecidos apenas numa óptica formando-formador, mas sim numa consideração de grupo como um conceito particularmente fecundo em formação a distância.

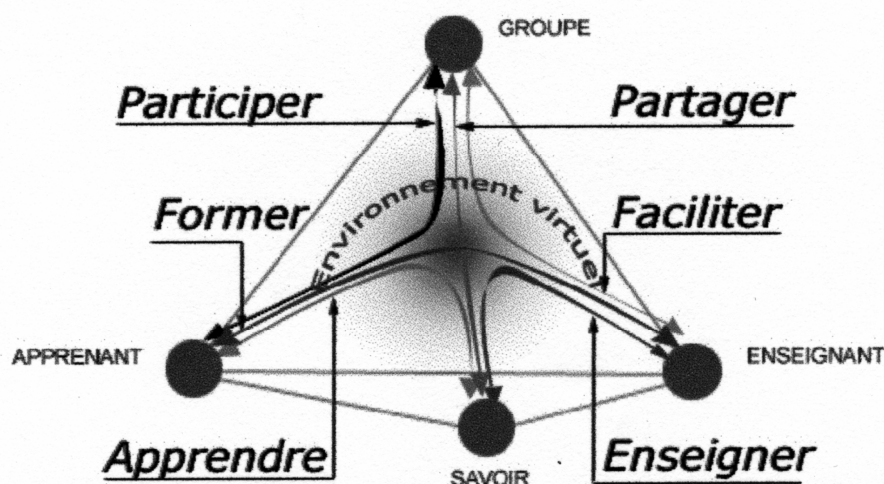


Figura 5 - Modelo de interacção em ambientes virtuais (Faerber, 2003).

O modelo, apresentado na figura 5, foi construído com base num tetraedro, onde, ao triângulo pedagógico tradicional (formando-conhecimento-formador), foi adicionado o elemento grupo e um novo contexto de mediação. Esta mediação toma a forma de um ambiente virtual de aprendizagem, que pode ser gerador ou inibidor de uma certa dinâmica de interacção entre os vários pólos.

Com a adição do pólo grupo, aos pólos do triângulo pedagógico tradicional, emergem três novas relações: participar, facilitar e partilhar. *Participer* é uma relação formando-grupo que corresponde às “inter-relações” que se estabelecem entre o formando e o grupo a que ele pertence. Engloba a comunicação, a coordenação e a interdependência entre os membros. É uma relação que visa o desenvolvimento de atitudes. A coesão entre o grupo é um suporte psicológico importante para o envolvimento cognitivo (Faerber, 2002). A relação *facilitar* (formador-grupo) relaciona-se com as interacções entre o formador ou tutor e o grupo a fim de preparar, clarificar, propor, aconselhar e ajudar o grupo. O formador é, assim, neste modelo, um suporte à construção conjunta de conhecimentos. Para isso parece necessário ter em conta as capacidades do grupo na totalidade procurando, através da interacção entre pares, reduzir os desfasamentos entre os membros do grupo. O formador, segundo o autor do modelo, deve ainda estar atento ao grupo e intervir para aconselhar, para evitar desvios em relação aos objectivos, para complementar informação e para fazer referências úteis. A relação *partilhar* (conhecimento-grupo) assenta no processo de troca e repartição de saberes. Esta relação remete para a construção mútua de conhecimentos, ou seja, para a aprendizagem colaborativa.

Reflexões

Alguns modelos anteriormente apresentados são particularmente fecundos em informação para visualizar uma nova relação pedagógica e novas funções que formadores e formandos são chamados a

²Segundo Faerber (2002), o modelo é o resultado de quatro anos de investigação sobre a concepção do *groupware* ACOLAD, na universidade de Lois Parteur (Strasbourg). O ambiente foi concebido visando a implementação da formação a distância através da aprendizagem colaborativa.

desempenhar nos novos cenários de formação a distância, nomeadamente na formação em comunidade. A sua complementaridade, em muitos aspectos, pode ser particularmente útil a investigadores na hora de enveredar pela criação de comunidades virtuais de aprendizagem. Fornecem também elementos importantes que nos podem ajudar a caracterizar alguns aspectos dos contextos ou ambientes de aprendizagem suportados pelas novas tecnologias.

Em relação ao formador, o seu papel parece ser fundamental em todo o processo, desde a implementação, à dinamização e aos resultados de aprendizagem. Nestes ambientes o papel do formador não se simplifica, pelo contrário, torna-se mais complexo (Volman, 2005). Gomes (2004) aponta para o surgimento de novos desafios e para o aumento do tempo de esforço despendido pelo formador, quando envolvido em modelos de formação *online*, suportados na interacção e construção colaborativa do conhecimento.

De la part de l'enseignant, l'introduction d'activités d'apprentissage collaboratif dans son enseignement en mode virtuel exige une certaine vision d'apprentissage, des compétences en design pédagogique et des habilités liées à la création d'environnements virtuels qui soient favorables à la collaboration (Henri e Basque, 2003, p. 49-51).

A formação em comunidade incrementa as fronteiras através das quais se pode introduzir uma maior sobrecarga de trabalho docente. Alguns modelos apontam para as quatro grandes funções do formador, já identificadas por Daele e Lusalusa (2002), para situações de aprendizagem em grupo a distância: social, organizacional, pedagógica e técnica. Estas quatro funções principais requerem competências ou habilidades interdependentes, mas necessárias ao formador para desenvolver e orientar grupos ou comunidades de aprendizagem. O incremento de trabalho parece surgir como inevitável, pelo menos nesta fase de implementação de comunidades de aprendizagem, onde os participantes não possuem todas as competências para se envolverem em comunidades suportadas por redes de aprendizagem.

Em relação aos formandos podemos reconhecer a necessidade de uma capacitação para os processos de aprendizagem individual e grupal. O formando tem de ser mais autónomo nos processos de aprendizagem. Este pensamento vai de encontro à opinião de García Aretio (2003) quando refere que o estudante, enquanto sujeito activo do seu próprio processo de construção do conhecimento, é mais protagonista na formação a distância que na formação presencial. Este protagonismo provavelmente aumenta com a formação em espaços virtuais. Também é necessário ter em conta outros factores, como ressaltam Harasim *et al.* (2000): *los factores que marcan la diferencia en el éxito de los alumnos en los cursos en red son la accesibilidad, la actitud, la motivación e la autodisciplina para participar con regularidad* (p. 220). São factores não apenas necessários à aprendizagem individual, mas também à aprendizagem colaborativa.

A maturidade, a autodisciplina, a motivação e outras competências são tanto mais necessárias quanto maior for o grau de liberdade dado ao formando, no seu processo de formação. Na formação a distância convencional, estas capacidades foram fundamentais para a aprendizagem individualizada. Porém, com o surgimento dos ambientes virtuais criaram-se condições para algo mais que formação individualizada. As “tecnologias colaborativas” tornam possível a existência de grupos de trabalho, cujos membros partilham entre si as mesmas finalidades, em ambientes que permitem a interacção, a cooperação e a colaboração.

De la part de l'apprenant collaborateur, collaborer requiert des capacités d'autonomie, d'ouverture et d'engagement envers les autres, de communication, de négociation et d'organisation du travail, toutes des habilités qui heureusement peuvent se développer au fil des expériences personnelles ou encore en profitant des formations expressément conçues à cette fin (Henri e Basque, 2003, p. 49).

Os formandos e os formadores, ao assumirem as novas funções em ambientes virtuais criam condições para a transformação da relação pedagógica assente no triângulo pedagógico tradicional (formador - formando - conteúdo) e para a emergência de uma nova relação pedagógica qualitativamente diferente, que necessita ainda de ser mais estudada.

Com a introdução do elemento grupo, deixa de estar em causa apenas a transmissão de informação e torna-se primordial a construção conjunta de conhecimento, onde o formador tem de atender às necessidades individuais e grupais e, o formando passa a ser responsável, não apenas pela sua formação, mas também pela formação dos outros. A ideia central do grupo como elemento de aprendizagem e enquanto colectivo inteligente torna-se fundamental na alteração da relação didáctica em contextos de aprendizagem colaborativa mediatizada. As bases justificativas assentam em teorias de raiz construtivista e socioconstrutivista que, em aliança com as tecnologias “colaborativas”, amplificam espacial e temporalmente a presença cognitiva.

Nos ambientes colaborativos de formação a distância parece evidente a necessidade de incrementar as relações formando-formando e formando-grupo, muito negligenciada nos sistemas tradicionais de formação presencial e formação a distância convencional. A aprendizagem colaborativa em ambientes virtuais modifica a relação didáctica entre os intervenientes no processo de aprendizagem,

pois é um tipo de aprendizagem mais exigente que a aprendizagem individual, na medida em que requer, por um lado, a mediação tecnológica e o alargamento no espaço e no tempo do relacionamento e, por outro lado, requer um processo interactivo intenso e regular de envolvimento cognitivo. Os processos cognitivos adquirem outro significado quando sustentados por dinâmicas sociais e culturais próprias das comunidades de aprendizagem. A dinâmica cognitiva, social e cultural tornam-se interdependentes. As dinâmicas socioculturais têm sido consideradas centrais na noção de comunidade e determinante para a criação de um ambiente colegial propício ao envolvimento cognitivo. Por sua vez, a actividade de aprendizagem baseada na prática colaborativa pode funcionar como um catalizador de dinâmicas socioculturais que levam ao desenvolvimento da comunidade (Palloff e Pratt, 2005).

Conclusão

Os modelos de aprendizagem em ambiente virtual têm a propriedade de alimentar a reflexão e de poderem servir como referenciais para o desenho, a implementação de práticas e a análise dos processos de interacção e colaboração no seio das comunidades virtuais de aprendizagem. Facilitam a implementação mas também a reflexão crítica daquilo que se vem fazendo neste campo de estudos. Parecem excelentes para tornar mais consciente a função que formadores e formandos são chamados a desempenhar. Apelam para uma independência em relação aos aspectos tecnológicos que os podem suportar. A construção de ambientes de aprendizagem começa a deixar de ser um problema tecnológico para passar a ser, essencialmente, um problema pedagógico. Podem fornecer informação para a caracterização dos aspectos fundamentais dos chamados contextos ou ambientes de aprendizagem, conceitos que vão muito para além da tecnologia que os viabilizam. Suscitam uma nova função para formadores e formandos, uma nova relação pedagógica visando o trabalho colectivo. Atingir a colaboração entre os participantes da comunidade, está presente, de forma mais ou menos explícita, em todos os modelos apresentados, o que apela para a emergência de um paradigma colaborativo. Parece cada vez mais evidente que a integração das tecnologias “colaborativas” com modelos pedagógicos que soubermos criar, transporta consigo uma profunda revisão das funções exercidas pelos formadores e formandos, bem como, de forma geral, uma alteração dos cenários educativos e formativos tradicionalmente configurados.

Bibliografia

- Barab, S. A. (2003). An Introduction to the Special Issue: Designing for Virtual Communities in the Service of Learning. *The Information Society*(19), 197-201.
- Cabero, J. (2005). Comunidades virtuales para el aprendizaje. Su utilización en la enseñanza. Paper presented at the *Eduweb 2005*, Universidade de Carabobo. Venezuela.
- Daele, A & Brassard, C. (2003) Communautés d'apprentissage dans l'enseignement supérieur: objectifs et conditions de développement. Paper presented at the *Les communautés virtuelles d'apprentissage. 2e colloque de Guéret*, Junho 2003
- Daele, A., & Lusalusa, S. (2003). Quels nouveaux rôles pour les formateurs d'enseignants? In B. Charlier & D. Peraya (Eds.), *Tecnologie et Innovation en Pédagogie: Dispositifs innovants de formation pour l'enseignement supérieur* (pp. 141-148). Bruxelles: de Boeck.
- Faerber, R. (2002). Le groupe d'apprentissage en formation à distance: ses caractéristiques dans un environnement virtuel. In François Larose, F. & Karsenti, T.(Eds.) *La Place des TIC dans la Formation Initiale et Continue* (pp. 99-128). Sherbrooke: Editions du CRP
- Faerber, R. (2003). Groupements, processus pédagogiques et quelques contraintes liés à un environnement virtuel d'apprentissage. Paper presented at the *Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain*, Strasbourg.
- García Aretio, L. G. (2003) *La educación a distancia. Una visión global*. <http://www.uned.es/catedraunesco-ead/articulos/2003/la%20educacion%20a%20distancia%20una%20vision%20global.pdf> (consultado na Internet em 19 de Setembro de 2004)
- Garrison, D. R. & Anderson, T. (2005). *El e-learning en el siglo XXI. Investigación y práctica*. Barcelona: Octaedro.
- Garrison, D. R., Anderson, T. & Archer, W. (2000). Critical Inquiry in a Text-Based Environment: Computer Conferencing in Higher Education. *The Internet and Higher Education*, 2(2-3), 87-105.
- Guérin, F. (2004). Le concept de communauté: une illustration exemplaire de la production des concepts en sciences sociales? Paper presented at the *13^a Conférence de l'AMI, Normandie*. Vallé de Seine, 2 a 4 de Junho.

- Harasim, L. (2000). Shift happens. Online education as a new paradigm in learning. *The Internet and Higher Education*, 3 (1), 41-61.
- Henri, F., & Basque, J. (2003). Conception d'activités d'apprentissage collaboratif en monde virtuel. In C. Deaudelin & T. Nault (Eds.), *Collaborer pour apprendre et faire apprendre* (pp. 29-52). Saint-Foy : PUQ
- Marcotte, J-F. (2003). Communautés virtuelles et sociabilité en réseaux: pour une redéfinition du lien social dans les environnements virtuels. *Espirit Critic*, 5 (4). <http://vcampus.univ-perp.fr/espritcritique/0504/esp0504article04.html> (consultado na Internet em 22 de Fevereiro de 2004).
- Murphy, E. (2004). Recognising and promoting collaboration in an online asynchronous discussion. *British Journal of Educational Technology*, 35 (4), 421-431.
- Palloff, R. & Pratt, K. (2005). *Collaborating Online. Learning Together in Community*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Rourke, L., Anderson, T., Garrison, R., & Archer, W. (2001). *Assessing Social Presence in Asynchronous Text -based, Computer Conferencing*.
<http://communitiesofinquiry.com/documents/socialpresenceMay8.pdf> (consultado na Internet em 6 de Março de 2004)
- Salmon, G. (2000). *E-Moderating. The Key to Teaching and Learning Online*. London: Kogan Page.
- Salmon, G. (2004). *E-actividades. El factor clave para una formación en línea activa*. Barcelona: Editorial UOC.
- Wenger, E. (2001). *Comunidades de Práctica. Aprendizaje, significado e identidad*. Barcelona: Paidós.