

INDICATIVOS DE PARTICIPAÇÃO E CONVERSAÇÃO EM UMA COMUNIDADE VIRTUAL DE ENFERMAGEM E CONSIDERAÇÕES SOBRE A APRENDIZAGEM*

Marcos Antônio Gomes Brandão

Escola de Enfermagem Anna Nery -
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Departamento de Enfermagem Fundamental
R. Afonso Cavalcanti, 275 - Centro
CEP 20211-110 - Rio de Janeiro - RJ - Brasil
marcosbrandao@ufjf.br

Mauricio Abreu Pinto Peixoto

Viviane Modesto Ferraz

Roberta Pereira Coutinho

Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde -
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Lab. de Currículo e Ensino - Edifício do CCS;
Avenida Brigadeiro Trompowski - s/nº
Bloco A, sl. 26 - Cidade Universitária
CEP 21949-900 - Rio de Janeiro - RJ
mpeixoto@nutes.ufjf.br
vimferraz@yahoo.com.br
robertacoutinho02@hotmail.com

Resumo: Os propósitos deste artigo foram apresentar aspectos da interação de uma comunidade virtual de enfermagem e propor reflexões sobre a relação interação, colaboração e aprendizagem. Dados sobre a participação e conversação são mostrados e discutidos na perspectiva da aprendizagem colaborativa.

Palavras-Chave: comunidade virtual, aprendizagem colaborativa, colaboração, interação, Aprendizagem Colaborativa Apoiada por Computador.

Abstract: The purposes of this paper were to present aspects of interaction in a nursing virtual community, and to propose reflections about interaction, collaboration and learning. Data about participation and conversation are showed and discussed in a collaborative learning perspective.

Keywords: virtual community, collaborative learning, collaboration, interaction, Computer Supported Collaborative Learning.

1. INTRODUÇÃO

Os propósitos deste artigo são: apresentar elementos da interação que se processou em uma comunidade virtual de profissionais auto-declarados como do corpo social de enfermagem e propor considerações sobre a relação interação, colaboração e aprendizagem.

Destaca-se que no contexto do presente artigo será adotado o conceito de interação como a comunicação assíncrona de mensagens eletrônicas produzidas por um dado participante. Para delimitar a interação foi utilizada a *conversa*, que no ambiente virtual, representou a troca de mensagens entre um ou mais participantes em torno de

um tema nuclear comum. Também há uma aproximação com as idéias de Maturana [1] no que se refere à conversação como uma coordenação de ações da linguagem onde já se estabeleceu um consenso ou há a possibilidade de sua expansão entre os que falam. Tal processo é entremeado pela emoção.

A escolha da conversação como elemento delimitador da interação se justifica, principalmente, em função das características do ambiente pesquisado (lista

* Estudo derivado de Projeto de Pesquisa financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

de discussão profissional não-institucionalizada) caracterizado pela natureza livre das conversações, no qual objetivos pedagógicos de ensino não eram comunicados a priori (ainda que pudessem existir sob a forma de objetivos individuais de aprendizagem).

Não foram incluídas outras formas de interação de cunho relacional que tenham base em outros produtos, como por exemplo, a troca de material no formato arquivos de imagens, arquivos de texto anexados ou som. Também foram excluídas desta caracterização de interação, outras ferramentas oferecidas pela tecnologia de interação de grupos virtuais, como por exemplo, os bate-papos síncronos e as enquetes.

Ainda mais, optou-se por incluir a conversação assíncrona como o marco de interação do presente artigo, pois, foi ela a principal ação desenvolvida pelos filiados participantes da comunidade virtual pesquisada. Trata-se, portanto, dos elementos produzidos por uma troca eletrônica, mais ainda, de um fenômeno mediado pela tecnologia, ainda que produzido pelo humano na sua origem. Algo como uma *interação tecnologizada* [2].

Concernente ao conceito de aprendizagem a ser adotado no artigo a opção recai nas contribuições do paradigma sistêmico. Aceita-se o entendimento do aprender mais como uma rede ou teia de interações neuronais complexas e dinâmicas, que vão gerando estados gerais qualitativamente novos [3]. Tal entendimento implica que o organismo individual que aprende se auto-organiza, modifica-se nas situações de interações com o entorno. Este conceito de aprendizagem relaciona-se fortemente aos diferentes elementos da vida como a cognição e a emoção. Ultrapassa o entendimento da aprendizagem como unicamente um acréscimo de conceitos e habilidades.

Ainda mais, faz uso da proposição de Russel [4], ao construir a hipótese da emergência de um cérebro global alicerçado na formação de redes mundiais conectadas pelas telecomunicações. A idéia é que a sociedade possa ser vista como um organismo “multicelular”, estando os indivíduos exercendo o papel de “células”. Neste sentido então a rede de comunicações faria o papel de “sistema nervoso” conectando os indivíduos deste superorganismo [5, 6]. Sob esta perspectiva, então, cria-se uma rede de conceitos que suporta a idéia de aprendizagem na perspectiva de Maturana e também o entendimento da presente comunidade como um análogo (em menor escala) do “cérebro global”.

Ao longo do artigo, e em especial ao seu final, são apresentadas algumas considerações que aproximam os aspectos da interação à aprendizagem colaborativa na comunidade virtual. Reitera-se que as reflexões aqui produzidas terão como ancoragem uma perspectiva que torna difícil, e até mesmo inapropriado, dissociar a aprendizagem formal da não-formal, a razão da emoção, o conversar do debater/discutir, o ensinar do aprender. Mesmo que tais diferenças possam ser assumidas como polares em dadas circunstâncias.

2. METODOLOGIA

A investigação das características da interação se deu tomando de análise as mensagens produzidas pelos participantes de uma comunidade profissional, não-institucional, formada por identidades virtuais¹ que se auto-denominavam como enfermeiros docentes ou da assistência, acadêmicos técnicos ou auxiliares de enfermagem. O propósito maior da comunidade, no período estudado, era o de discutir um tema específico de enfermagem. O que foi se ampliando, ainda no decorrer do mesmo período, para a discussão de questões gerais relacionadas à enfermagem e à aprendizagem.

2.1. O CENÁRIO E OS FILIADOS À COMUNIDADE

O cenário foi constituído por uma comunidade virtual de enfermagem, baseada em uma lista de discussão.

O papel de moderação foi desenvolvido de modo predominante pelo moderador-fundador ou “owner da lista”. A este moderador competia organizar as relações, as regras de participação e a filosofia da comunidade, e divulgá-las repetidamente para os participantes. A filosofia constituída a partir de mensagens e redigida em um arquivo de texto atendia aos preceitos de aprendizagem colaborativa, de solidariedade, de respeito mútuo e de liberdade de expressão.

O crescimento constante da comunidade levou-a a figurar entre as maiores comunidades virtuais de enfermagem em número de filiados (em torno de 200 em setembro de 2005), mantendo o mais alto fluxo de mensagens enviadas por entre os grupos virtuais de enfermagem no Brasil com média de mais de 240 mensagens/mês (pico de 435 mensagens/mês). Em setembro de 2005 o número total de mensagens passava de dez mil.

O período pesquisado compreendeu 188 dias, ou seja, a primeira fase de constituição da comunidade virtual. Nesta fase a comunidade tinha a finalidade de ser monotemática, discutindo a temática proposta quando fundada pelo moderador, portanto se configurando em um grupo virtual de interesse. Já na segunda fase, os interesses da comunidade se tornaram amplamente reconhecidos pelo moderador-fundador, assumindo, então, a característica de uma comunidade de discussão multitemas de enfermagem e aprendizagem. A mensagem de número 934 enviada pelo moderador marca a mudança de foco e serviu de limite para a delimitação das fases.

A filiação dos novos membros à comunidade acontecia de modo aberto, isto é, não implicava em aprovação prévia do moderador para que o participante pudesse utilizar todos os recursos disponibilizados no grupo virtual.

¹ Optou-se por usar o termo “identidade virtual”, pois é possível o uso de mais de uma identidade virtual pelo mesmo indivíduo, e, também pela não obrigatoriedade de correspondência entre a identidade presencial e virtual.

Em relação ao gênero declarado ou presumido das identidades virtuais, nem sempre foi possível determiná-lo durante o período estudado. Analisando a assinatura das mensagens postadas e denominações das identidades criadas, nos foi possível presumir e/ou determinar que 68% eram do sexo feminino e 14% do sexo masculino. Porém, para 18% dos filiados no período não foi possível identificar qual o gênero da identidade virtual usando da análise de nomes/apelidos/identidades virtuais e do conteúdo das mensagens.

2.2. OS MATERIAIS E PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE

O material preparado na forma de um *corpus* para ser analisado incluiu os textos de 1018 mensagens eletrônicas postadas por membros da comunidade virtual durante a primeira fase. Foram eleitas para a constituição do novo *corpus* todas as mensagens legíveis e únicas (válidas) enviadas desde a criação do grupo virtual até a postagem da mensagem que finalizou a última conversa iniciada na primeira fase (conversa de número 112). Portanto, foram consideradas 981 mensagens válidas de um período de 188 dias.

No *corpus*, as mensagens foram organizadas em uma planilha eletrônica como os campos principais: número da mensagem, autor da mensagem, data e hora de postagem e texto (incluído o assunto da mensagem).

Aplicou-se a análise de conteúdo com a finalidade de delimitar as conversações iniciadas na primeira fase da comunidade virtual a partir do tema agregador.

A análise de conteúdo permitiu que fossem trilhadas 112 conversações iniciadas na primeira fase da comunidade e a verificação do início e desenvolvimento de mais 13 conversações até a mensagem 1018 (a que finalizou a 112ª conversa).

Cabe destacar que para delimitar com segurança o término da 112ª conversa buscou-se pelo tema da mensagem usando a ferramenta de localização de palavras-chave oferecidas pelo servidor do grupo, e também pelo recurso “localizar” da planilha do Excel[®], o que permitiu a delimitação segura da finalização da conversa.

Da análise das mensagens que formaram as conversações – a nossa unidade delimitadora da interação – destaca-se um conjunto de aspectos:

- Autoria da mensagem – determinado pelo endereço eletrônico da identidade virtual que produziu a mensagem.
- Categoria temática da conversa – refere-se ao tema agregador capaz de estabelecer os limites de dada conversa.
- Duração da conversa – estabelecimento do período, em dias, compreendido entre a primeira e última mensagem de um dado debate. Serve como fator de gradação da interação.
- Número de mensagens de uma dada conversa

– contagem simples de todas as mensagens circunscritas a uma conversa. Para fins de interpretação opera como fator de gradação da interação.

Foi desenvolvida uma caracterização da interação pelo uso tanto das mensagens de modo separado, quanto das conversações como um todo. Os procedimentos estatísticos selecionados foram os da estatística descritiva. Dentre os procedimentos utilizados ressalta-se a representação por valores absolutos e percentuais, e a aplicação de medidas de tendência central.

Aqui, a estatística escolhida foi a mediana, em detrimento da média aritmética. Duas foram as razões para tal preferência. Por um lado, observou-se logo na fase inicial da análise que as distribuições de frequência das diferentes variáveis estudadas, apresentavam-se com variados graus de assimetria. E isto, sabidamente provoca distorções na média aritmética como indicadora de tendência central. Por outro lado, não havendo intenção de realizar inferências, inexistia a demanda por medidas a serem utilizadas em estatísticas paramétricas, teoricamente melhores que as que utilizam a mediana como medida de tendência central.

Não houve recusa de nenhum filiado em ter suas mensagens utilizadas no estudo e nem qualquer mensagem de desagravo ao estudo ou aos métodos de seleção e utilização do material de análise produzido pelos participantes.

O estudo faz parte de um Projeto de Pesquisa submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem Anna Nery e Hospital Escola São Francisco de Assis, tendo obtido parecer favorável.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de 188 dias, entre a fundação do grupo virtual até a finalização da última conversa da primeira fase, 134 identidades virtuais compuseram o grupo virtual em um dado período, das quais 50 participaram enviando mensagens (excluído o servidor de e-mail que enviou 34 mensagens automáticas). Assim o índice de participação total, ou seja, a proporção de autores de mensagem pelo de filiados foi em torno de 37%.

Porém, um intervalo de tempo tão extenso em um grupo em crescimento rápido não permite avaliar os dados com maior precisão, principalmente, se a lógica for considerar um processo de evolução. Sendo assim, fez-se recortes temporais menores, no caso, por quinzenas. O período das 112 conversações compreendeu 13 quinzenas e meia. Então, para uma melhor apreciação dos dados, serão apresentados os dados considerando os 188 dias de conversa, e, também, os dados de 14 quinzenas cheias.

Durante as 14 quinzenas, o índice de participação oscilou entre 10 e 30%, com mediana aproximada de 18%. Comparando a quinzena inicial com a final, o número de filiados aumentou em 06 vezes, enquanto o número total de

participantes aumentou em duas vezes. Assim ao final do período, haviam participado 50 identidades virtuais de 121 filiados. O gráfico da Figura 1 permite que se acompanhe por quinzena o crescimento dos filiados e de participantes (colunas) e a oscilação do índice de participação (curva).

A proporção de observadores (lurkers)² nesta comunidade está em acordo com algumas referências [7, 8, 9].

Nonnecke & Preece [9] evidenciaram que o tipo de comunidade faz diferença. Nas de suporte em saúde os lurkers representaram em torno de 45% dos filiados; enquanto foram 82% em comunidades para suporte em uso de software.

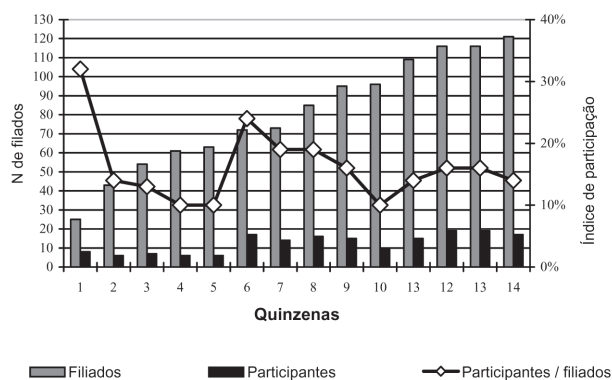


Figura 1: Representação por quinzena do número de filiados (colunas) e participação em função dos filiados durante a primeira fase da comunidade.

Há que considerar que os resultados referem-se a uma fase de constituição de uma comunidade e de um rápido crescimento do grupo em relação ao número de filiados. Portanto, tratam-se de tendências maiores à oscilação, tanto do número de filiados quanto da participação, o que de certo modo pode-se apreender do Gráfico 01, em especial em relação ao índice de participação.

Prosseguindo na consideração da autoria das mensagens, em função da janela de conversação, verificou-se que a média total de postagem foi em torno de 19 mensagens/participante e a mediana de 04 mensagens por participante. Ao considerar as 14 quinzenas cheias, os 50 participantes postaram 1064 mensagens válidas, o que dá uma média total de postagem de aproximadamente 21 mensagens por participante e uma mediana de aproximadamente 04 mensagens por participante. No gráfico da Figura 2 é apresentada a evolução da razão do número de mensagens por participantes.

A partir da Figura 2 é possível verificar que durante as primeiras 05 quinzenas o movimento de postagem de mensagens não foi progressivo, mesmo considerando o crescimento do número de filiados em 200%. Porém, a partir deste ponto é possível perceber que os participantes

começam a enviar uma maior quantidade de mensagens a cada quinzena. Mais ainda, quando analisadas as variáveis referentes ao número de mensagens postadas e número de participantes que postaram mensagens, é possível diferenciar dois períodos na postagem: um de redução (até a 5ª quinzena) e outro de aumento (a partir da 5ª quinzena).

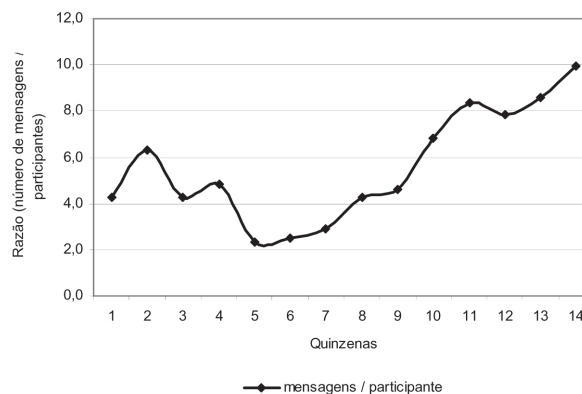


Figura 2: Curva de proporção de mensagens postadas pelo número de participantes, durante 14 quinzenas.

Outros aspectos também variaram tendo estes períodos como recortes. Por exemplo, até a 5ª quinzena foram abertas apenas 20 das 112 conversações com início na primeira fase da comunidade (aproximadamente 18% do total). Contudo, a proporção de mensagens pertencentes a uma conversação oscilou, mas na tendência cresceu entre a primeira e quinta quinzena.

Dirigindo o foco para a relação conversação *versus* mensagem isolada, verificou-se que das 947 mensagens válidas (desconsiderando as 34 mensagens automáticas) em torno de 82% delas foram respostas ou obtiveram respostas em eventos de conversação. Esta taxa se manteve constante, apesar do crescimento no número de mensagens enviadas.

O que é possível então considerar da interpretação dos dados em conjunto, em relação à participação e conversação?

De um modo sintético, no grupo, se estabelecia entre os participantes uma maior focalização nas conversações, a maioria delas propostas pelo moderador (55% das conversações iniciadas). O grupo operava nos propósitos do moderador e um reduzido núcleo de sete filiados conversavam para uma audiência de observadores de aproximadamente 87% (mediana do período).

Brandão, Peixoto & Ferraz et al. [10] estudando a comunidade em questão verificaram que durante as duas primeiras quinzenas, as mensagens tinham a destinação dirigida a todos na comunidade. À medida que as mensagens foram tornando as identidades virtuais participantes conhecidas dos filiados, um processo de interação explícita e nominal tornou-se a tendência. Assim, defendem que os padrões de interação e comunicação explícita e direta aconteçam como uma conseqüência natural do processo de conhecer ao outro.

² Indivíduos que não enviaram mensagens ao grupo virtual.

Dos achados, decorre a reflexão que a conduta colaborativa e o estímulo à participação, aspectos explicitamente estimulados pelo moderador, possam ter surtido algum efeito sobre os filiados, motivando-os a interagir. Mais do que isso, a tolerância a dimensões sociais da relação e o estímulo ao respeito mútuo podem ser fatores considerados no raciocínio.

Porém, o diálogo ainda que simétrico na oportunidade não aconteceu com simetria na participação, sendo que um quinto das 50 identidades virtuais foi capaz de produzir aproximadamente 75% de todas as mensagens. A razão de postagem de aproximadamente 04 mensagens/participante foi assimétrica e oscilou em um intervalo de 01 a 291 mensagens/participante.

De modo a facilitar a observação da assimetria entre grupos de participantes forma obtidos os quartis da distribuição e estratificados os participantes em 04 grupos:

- **Grupo I** ou dos altamente interativos – composto por 12 identidades virtuais que postaram acima de 19 mensagens durante o período. No Grupo a mediana foi de mais de 42,5 mensagens/participante para uma mediana de 126,5 dias de filiação.
- **Grupo II** ou dos participativos – composto por 12 identidades virtuais que postaram entre de 05 e 19 mensagens. A mediana foi de 7,5 mensagens/participante para uma mediana de 145,5 dias de filiação.
- **Grupo III** ou dos pouco participativos – composto por 13 identidades virtuais que postaram de 02 a 04 mensagens. A mediana foi de 04 mensagens/participante para uma mediana de participação de 68 dias.
- **Grupo IV** os dos raramente participativos – composto por 13 identidades virtuais foi representado por aqueles que só enviaram 01 mensagem ao grupo. A mediana de 01 mensagem foi produzida em 146 dias.

Os dados acima apresentados demonstram a assimetria de participação que é comumente observada em grupos virtuais e dão conta da necessidade de reconhecer quais fatores tornam a interação mais provável.

Outra reflexão de relevância diz respeito à elevada percentagem de mensagens em conversação (82%) em função das mensagens isoladas.

Considera-se que para uma melhor caracterização do processo de participação e conversação, seria um aspecto facilitador apresentar a sucinta análise qualitativa das mensagens e descrever alguns fatores que funcionaram como estímulos para promoção da

conversação na comunidade virtual pesquisada. Estes estímulos foram denominados de *chamados à interação*. Nem sempre todas ações a serem apresentadas foram continuadas durante todo o período de estudo da comunidade.

O primeiro tipo de chamado foi o da inserção de uma mensagem de abertura com vistas a dar boas vindas, apresentar-se ou apresentar outros a comunidade.

A primeira mensagem³ enviada pelo fundador do Grupo dava as boas vindas a futuros filiados, visto que ainda não existia nenhum filiado à época, e apresentava os propósitos maiores do grupo virtual:

Mensagem 01 – 1ª quinzena

De: Moderador-fundador@servidordeemail

Data: 17 dias do Mês 0 3:08 am

Assunto: Bem-vindo! Conheça um pouco sobre o que propomos neste grupo

Olá caro membro,

Temos o prazer de recebê-lo como membro no Grupo! Teremos enorme prazer em compartilhar com você nossos achados na área do diagnóstico de enfermagem, bem como receber suas contribuições! Esperamos que este site seja uma oportunidade para trocas! Seja bem-vindo! (M – Moderador)

Este chamamento foi seguido minutos depois por outra mensagem do mesmo autor que adicionava ao conteúdo uma breve explicação de como postar mensagens para o endereço do grupo e reiterava o convite à participação.

O chamado à primeira interação demonstrou resultado de um modo peculiar na primeira semana, com seis novos filiados se apresentando ao grupo. Destes, dois foram de filiados que encontraram o grupo na internet e ingressaram sem convite do moderador. Ainda que não tenha sido solicitado, os recém-ingressos enviaram mensagens de apresentação pessoal. Percebe-se que a resposta ao primeiro chamamento foi de cunho social, mas novos chamamentos à interação surgiriam em mensagens de abertura com vistas ao debate temático de conteúdo nas semanas seguintes.

O segundo chamado à interação veio das inserções de debates temáticos para início de uma conversação. É de natureza complexa, pois implica na pressuposição de algum grau de interesse mútuo entre o autor da mensagem de abertura e os possíveis leitores. Mais do que isso, em alguns casos, ao enviar uma mensagem de abertura, o autor supõe que haverá uma aceitação do tema proposto e tende a selecioná-lo inferindo sobre interesses, tendo por base dados gerais, como, por exemplo, a observação de conversações anteriores e os temas de maior repercussão dentro e fora do ambiente virtual.

³ Os dados de identificação do autor da mensagem foram omitidos ou falseados para fins deste estudo. No restante, foi mantido o texto desta e de outras mensagens exatamente como foram produzidos.

De certo modo, a obtenção de sucesso de uma dada mensagem, isto é, se ela vai gerar ou não uma interação conversacional, depende da seleção do tema pelo autor da mensagem de abertura. Se o propósito é obter um retorno à mensagem enviada é coerente pesar os interesses individuais com os possíveis interesses coletivos. E de certo modo, foi o que foi observado na comunidade.

Um terceiro tipo de chamado à interação está na natureza do próprio conteúdo da mensagem e se dá pelo destaque da presença de um retorno de mensagens a uma mensagem anterior. Alguns exemplos ilustram como este aspecto esteve presente em algumas mensagens do grupo virtual.

Mensagem 407 – 9ª quinzena

De: n@servidordee-mail

Data: 20 dias do Mês 4 10:46 am

Assunto: GUIAABRILDESRESPEITAENFERMEIRO

*[...] A propósito, acho q os enfermeiros n ajudam muito, se puder, leia meu ultimo e mail anterior a este...
[...] Solicitei isto a esta lista tb... E advinha o q aconteceu: nada de novo. (D – filiada)*

Na mensagem acima a autora afirma não estar obtendo a desejada aderência de seus colegas profissionais e destaca que no grupo virtual (que ela denomina de “esta lista”) também não obteve a resposta almejada. Após um alerta público do moderador de que respeitar o silêncio dos participantes era parte da filosofia do grupo a autora respondeu com uma mensagem contemporizadora e de esclarecimento de seus propósitos iniciais:

Mensagem 502 – 11ª quinzena

De: n@servidordee-mail

Data: 08 dias do Mês 5 4:03 pm

Assunto: A opinião do moderador e da D

Caro M,

Estou lendo as msgs a prestação, entao tb estou respondendo a prestação, desculpe. Concordo plenamente c vc em meu erro: pressionar os colegas a uma resposta. Desde ja gostaria de admitir um outro defeito tb: sou muito impulsiva e imatura, pois nao me conformo c a situacao da nossa profissao e c o silencio de colegas a respeito de questoes tão relevantes para a nossa profissao. Apesar disso, afirmo q n foi minha intenção pressionar, embora o tenha parecido. Meu objetivo é sempre apenas despertar as pessoas q, como todos sabem, as vezes precisam de polemicas p se pronunciar. (D – filiada)

Verificou-se na comunidade que as mensagens com o destaque de uma resposta recebida para um questionamento anterior, tende a gerar uma réplica que estimula a interação. Após obter o suporte de um dos moderadores na comunidade um dos recém-filiados destaca sua satisfação pelo retorno:

Mensagem 309 – 8ª quinzena

De: g@servidordee-mail

Data: 02 dias do Mês 5 4:36 pm

Assunto: Re: Re: Dificuldades

M,

Obrigado pela receptividade e carinho é isso que espero de um moderador, parabéns! (G – filiado)

A mensagem de resposta do filiado ainda gerou uma resposta do moderador agradecendo pelo reconhecimento e colocando-se a disposição para novos suportes.

O chamado a uma interação nem sempre é aceito e pode permanecer no conjunto das mensagens como uma mensagem isolada.

A aceitação a um convite de conversação começa por enviar uma mensagem de interação como retorno. Na maioria dos casos, esta se estabelece pelo que a análise da conversação chama de pares conversacionais. Um par conversacional ou par adjacente é uma seqüência de dois turnos que co-ocorrem e servem para a organização da conversação. Como exemplos de pares conversacionais: perguntas e respostas; ordem e execução; convite e aceitação/recusa; cumprimento/cumprimento; acusação e defesa/justificativa; pedido de desculpa/perdão, entre outros [11].

A mensagem de abertura que representou um chamado à conversação recebe um retorno que de certo modo depende de algumas características da mensagem inicial. Sendo assim, há uma clara interação, pois a ação do autor do primeiro texto reflete-se no texto do próximo autor e assim se dará com outros que ingressem na conversação. A produção da conversação vai se organizando na medida em que as mensagens são enviadas, ou seja, na medida que autores vão aceitando o convite para interagir/conversar.

Os pares conversacionais servem como estruturas lógicas capazes de permitir ao autor da mensagem de retorno adequar seu texto de modo a ligá-lo ao texto que faz referência. Observou-se a influência dos pares conversacionais na comunicação virtual.

Destaca-se que fatores inerentes ao contexto específico da comunidade podem ter interferido na interação, entre eles: os temas selecionados para a conversação e o conteúdo das mensagens. Do ponto de vista de outros estudos de ambientes virtuais é possível ressaltar fatores que interferem na interação, como, por exemplo: a coesão social, o sentimento de pertencimento, a identificação do participante para os demais, o estabelecimento de relacionamentos pessoais, a obrigação com a comunidade, a expectativa e motivação dos participantes, o papel do moderador ao facilitar da interação, a forma como são elaboradas as perguntas e respostas, a perícia para lidar com as ferramentas de comunicação, o ambiente, as histórias anteriores e os modelos que os participantes construíram internamente para descrever sua participação e o esforço de dedicação [12, 13, 14].

4. CONSIDERAÇÕES PARA A APRENDIZAGEM E TÓPICOS A SEREM INVESTIGADOS

Na perspectiva dos autores não se pode prescindir a importância com que a interação é relacionada à aprendizagem. Certamente, referindo-se aqui a um entendimento de aprendizagem mais alinhado ao contexto e situação em que os processos e produtos são situados e não podem ser deslocados da conversação e da dimensão interativa como um todo. Mais do que isso, a aprendizagem encarada como parte da vida e como um fator indissociável da interação social.

Assim, as considerações devem ser encaradas a partir da perspectiva mais integrada do cognitivo e do social e afetivo, como proposto no construtivismo social.

Possivelmente, os resultados de participação verificados na comunidade pesquisada sejam de pouco destaque em uma comparação com outras comunidades, principalmente, com as mais focadas em objetivos pedagógicos e nas formais de educação a distância. Os autores reconhecem a relevância de tais elementos para uma perspectiva de aprendizagem baseada no trabalho cooperativo e na coordenação de ações e na produção de materiais para a aprendizagem.

Contudo, para a perspectiva de auto-organização da comunidade o olhar pode receber outro foco. As reflexões propostas perpassam por elementos atrelados a um paradigma sistêmico e à autopoiese [1, 15].

Para Maturana os seres humanos são sistemas fechados à informação no que se refere ao fechamento estrutural, ou seja, seu comportamento não pode ser determinado de fora, não podendo o ambiente ter uma ação instrutiva que mude o indivíduo [15]. Não se trata de afirmar que o ensino está morto, mas apenas reconhecer como o autor em tela afirma que cabe-nos na conversação “seduzir nosso interlocutor a aceitar como válidas as premissas implícitas que definem o domínio no qual nossos argumentos são operacionalmente válidos”

A afirmativa apresentada permite considerar que a dicotomia entre ensino e aprendizagem é inapropriada, pois não é possível alcançar o objetivo instrucional de mudar o aprendiz de fora para dentro. A mudança ocorre no aprendiz (dentro) por meio de perturbações que vêm das interações, no caso em questão de conversações que agem como coordenações.

Uma distinção mais genérica entre instrução e aprendizagem pode ser aproximada ao conceito de informação representada pelos estímulos não determinantes da co-mudança e o conhecimento como uma mudança de estado no sistema individual ou em sistemas sociais e interpessoais ou ainda uma organização dinâmica do sistema/entorno, enquanto lhe possibilitar agir [3].

Da afirmativa de Maturana [1] também é possível verificar que os argumentos racionais assim o são somente

no contexto em que operam. Decorre daí tanto um conceito de flexibilidade da experimentação da realidade, que subsidia a visão construtivista, quanto um conceito de que as interações são centrais para o aprender.

Se a questão de cerne perpassa pela capacidade de “seduzir” o outro a considerar nossos argumentos no processo da linguagem, então, a conversação tem relevante papel na aprendizagem. Certamente, que a relevância da interação não é uma novidade nos modelos de aprendizagem colaborativa e nem tão pouco na perspectiva construtivista. Contudo, pode soar com certo ar de novidade a possibilidade de considerar a aprendizagem mais próxima da ocorrência da conversação.

Ficam questões a serem respondidas em estudos posteriores que são apresentadas a seguir.

Considerando o caráter particular das comunidades de educação não-formal não seria a própria adesão espontânea a uma conversação um indicador que a “sedução” alcançou a possibilidade de convidar o outro a iniciar as mudanças internas que são expressões da aprendizagem?

Certamente que a resposta poderia ser negativa se adotada a perspectiva de cursos cujos objetivos pedagógicos fossem delineados a priori. Contudo, e se a perspectiva de aprendizagem for a da aprendizagem colaborativa situada, dependente do contexto, portanto, dos objetivos circunstanciais? Não seria esta alta taxa de mensagens em conversação indicativa de uma aprendizagem real ou potencial?

Na comunidade pesquisada a participação era espontânea, ainda que estimulada. Não existiam sanções e nem obrigações institucionais ou normativas estabelecendo um mínimo de taxa de participação. Cabe enfatizar que a comunidade em tela formou-se com o objetivo explícito de promover o desenvolvimento profissional por meio da aprendizagem colaborativa. Mesmo assim, mais de 80% das mensagens geravam conversações o que se apresenta como desafio de ponderar sobre os fenômenos de conversação e aprendizagem. Ainda que não seja do escopo deste artigo fazer as correlações exatas entre a taxa de mensagens de conversação e a ocorrência de aprendizagem, é possível prosseguir nos questionamentos e traçar algumas inferências preliminares.

É do pensamento dos autores que tanto os dados quanto as reflexões deles decorrentes, permite a consideração de que para comunidades virtuais não-formais a conversação possa estar fortemente relacionada ao processo de ensinar e aprender. Isso afasta-se da pressuposição de que os diversos elementos da conversação devam ser separados a rigor entre “materiais de aprendizagem” e “materiais de não-aprendizagem”.

Utilizando-se do referencial que vêm sustentando o presente artigo, em especial no que se refere à aprendizagem e à conversação, podemos presumir alternativas de investigações futuras.

Uma possibilidade é explorar o fenômeno das conversações e da aprendizagem em uma perspectiva mais sistêmica da realidade, isto é, entendendo que a aprendizagem se processa em “conversações” e não exclusivamente na “conversação” de uma experiência particular de ensino-aprendizagem. Obviamente que nesta perspectiva a implicação metodológica para a análise da aprendizagem é tornada mais complexa. Por exemplo, significa afirmar que a avaliação de um dado módulo, situação ou experiência de aprendizagem necessita ser profundamente contextualizada, e mais do que isso, interpretada em redes de relações com outras situações e experiências de aprendizagem.

As listas de discussão incluem-se dentre as primeiras ferramentas a permitir a comunicação mediada por computador. Neste sentido foram, já bastante exploradas em seus diferentes aspectos, pedagógicos inclusive. Pressuposição neste artigo, no entanto, é que é possível “revisitá-la” à luz de novos enquadres teóricos. Se na perspectiva mais próxima de um ensino formal a lista de discussão tem limitações severas, talvez isto não seja verdade sob outro enfoque. Cabe enfatizar que neste artigo referimo-nos sempre a aprendizagem. Neste sentido então valorizamos o aspecto do aprender, situando o ensino como pano de fundo. Não se trata de desvalorizá-lo, mas de focar no outro pólo do conhecido binômio ensino-aprendizagem.

Há razões para tal. Não havia na comunidade ninguém, institucionalmente reconhecido seja como professor seja como aluno. Nem mesmo os moderadores furtavam-se a esta condição. Explicitava-se tais papéis como função de um dado contexto. Mais que isto, aprender era o convite e o critério de entrada e participação na comunidade.

Neste sentido então, e na perspectiva de uma comunidade virtual uma lista de discussão é mais do que uma lista, pois, ela é capaz de se auto-organizar para manter sua estrutura. Aqui, o conceito de autopoiese surge como boa explicação para justificar a existência de conversações e expressões de aprendizagem em um ambiente em que assincronias e dissincronias temporais tornam a conversação bastante diferente da conversação falada e síncrona?

Há boas indicações que a comunidade em tela é autopoietica. No início deste artigo referimo-nos brevemente à transição de uma primeira fase predominantemente monotemática para outra de interesse mais diversificado. Este evento, já tratado em estudos anteriores [10, 16] dá conta disto. A comunidade foi originalmente criada por um dos autores com o objetivo explícito de discutir um único tema de interesse. Os convites e a atuação do moderador eram dirigidas para tal. No entanto, ao longo do tempo, a comunidade foi progressivamente alterando os propósitos iniciais, chegando finalmente a abandonar o compromisso exclusivo com o tema original. Desta forma, mantendo-se viva e atuante a comunidade foge ao controle do moderador, que explicitamente reconhece, instaurando-se a partir daí a segunda fase, mais flexível.

“Revisitar” a lista de discussão nesta perspectiva pode então transformá-la em interessante ferramenta de estudo da aprendizagem sob o viés da complexidade. Se admitirmos que comunidades possuem “vidas” que transcendem a existência individual de seus participantes, então podemos afirmar que a comunidade deste estudo, a criatura, à partir da segunda fase começa a tornar-se auto-criadora.

Um questionamento que é pano de fundo para a conversação aborda os *lurkers*. Até que ponto não seria adequado considerar que o fato de observar pode ser determinado pela crença e teoria que este observador tenha sobre o que é aprender? É do amplo conhecimento que a escola tradicional se pauta no modelo de transmissão ou da educação bancária, dito de outro modo, a mudança pode ser feita de fora para dentro. Assim, até que ponto não é possível considerar que um *lurker* age como tal, pois para ele aprender é observar? Se estas fizerem sentido há um enorme desafio na constituição de ambientes virtuais de aprendizagem que vão para além da seleção dos objetivos pedagógicos e do *design instrucional*.

Será conveniente considerar que em torno de 80% dos filiados são observadores tímidos ou querem manter sua privacidade? Ou por outro lado, precisamos começar a considerar que sua timidez e proteção estejam mais relacionados a como encaram o ensino e aprendizagem, sendo, portanto, “tímidos para aprender por colaboração”?

Acreditar que a mudança pode e deve ser feita de fora para dentro tem implicações profundas que gera toda uma lógica nos indivíduos. Somente para exemplificar: se um aprendiz supõe que cabe ao instrutor gerar as mudanças nele, então para que serve buscar em si as perturbações que decorrem da interação? Assim, a realidade está lá fora, é conhecida pelo outro e, portanto, cabe a ele me informar. Nesta circunstância qual a justificativa para deixar de ser um *lurker*?

Por outro lado, os altamente participativos seriam aprendizes cuja as teorias explicativas e crenças pessoais sobre aprender e ensinar incluem a colaboração? Isto de certa forma não poderia explicar que a assimetria ocorre pois os colaborativos “estão em casa”, e se portam como tal? Ou dito de outro modo, são contextualizados e se sentem capazes de seduzir o outro com argumentos e sentir-se seduzidos a considerar a necessidade de operar de modo diferente a partir de suas estruturas internas?

São indicados, portanto, questionamentos que permitam desenvolver uma longa agenda de pesquisa sobre aspectos mais substantivos da aprendizagem humana em ambientes virtuais.

Dentro de certos limites, foi proposto até aqui uma reflexão sobre um aspecto que ainda recebe pouca atenção de nossa parte: a possibilidade da aprendizagem e da construção do conhecimento fazerem realmente parte da vida e de aspectos diretamente ligados à vida, como, por exemplo, a conversação (salvo exceções de expoentes na questão como Maturana & Varela e Assmann) [17, 18].

Supõem-se que a investigação de ambientes virtuais de aprendizagem colaborativa não-institucionais possam trazer novas perspectivas, inclusive, aquelas que apontem para o risco de presumirmos a possibilidade do ensino sem a aprendizagem.

Na comunidade virtual de enfermagem, tanto os aspectos sociais e afetivos quanto os de conteúdos foram produzidos em uma estrutura interativa que pressuponha a conduta colaborativa. Portanto, um fenômeno que apresentou, no mínimo, nas suas condições de produção, uma interação entre as dimensões cognitivas e afetivas/sociais para fins de uma aprendizagem colaborativa.

Reconhece-se que são complexos os eventos capazes de fazer com que ocorra a interação social e a conversação, e mais ainda, interpretar tais dados tendo a aprendizagem como diretriz. Porém, é pressuposto que a aprendizagem colaborativa seja extremamente relacionada à interação, que na comunidade em questão não pode ser considerada como desprezível. Na intenção de aprender com construção de conhecimentos parece conveniente supor que os atores sociais devam causar perturbações e mudanças em si e nos outros.

Se para Maturana [17] as conversações são “as diferentes redes de coordenações entrelaçadas e consensuais de linguajar e emocionar que geramos no vivermos juntos como seres humanos” e também são perturbações que tendem a modificar a dinâmica interna do organismo; então, conversação e aprendizagem (situada) colaborativa devem guardar extrema associação, visto que ambas, refletem acordos mútuos e influências entre os participantes de dada interação.

Estas perspectivas para a conversação e interação não se afastam da perspectiva da enfermagem que liga o conceito de interação à idéia de comunicação com o outro. E, também, está alinhada ao senso de que ao conversar com o cliente a enfermeira estabelece um relacionamento de ajuda.

Ressalta-se que estar em um grupo na internet lendo mensagens não implica obrigatoriamente que o indivíduo não enfrentará dificuldades para aprender. Assim, como a aprendizagem não ocorre pela simples presença em uma aula presencial é fato que pertencer a uma comunidade virtual não é garantia de construção de conhecimento.

Na comunidade virtual pesquisada, as brincadeiras fazem parte do negócio. A aprendizagem tende a fluir com um nível de controle menor, e com objetivos se firmando no processo de aprendizagem colaborativa, sendo determinada pelo próprio processo de interação conversacional, muito mais do que por objetivos pedagógicos. Nem sempre parece que a negociação encontra-se explícita, nem mesmo os propósitos são sempre comunicados nas mensagens, contudo, as ações de cooperar vão acontecendo na conversação orquestrada pela filosofia de colaboração [19].

Se por um lado a condição de *lurker* pode trazer vantagens como a manutenção da privacidade, segurança e preservação da retaliação pela expressão de uma opinião polêmica [20]. Por outro lado, somente a participação pública

e a interação nas conversações são capazes de conferir o ganho qualitativo do processo de construção social do conhecimento da qual o uso da linguagem é crucial.

E talvez um dos grandes desafios para o campo da informática na educação seja trabalhar com questões (inclusive substantivas) que pressuponham a aprendizagem como um aspecto da vida diária e algo sujeito à regras, crenças e mecanismos que ultrapassam o nosso controle sobre os objetivos, objetos e *designs*.

REFERÊNCIAS

- [1] H. R. Maturana. Reality: The Search for Objectivity or the Quest for a Compelling Argument. *The Irish Journal of Psychology*. 9 (1): 25-82, 1988. <http://www.univie.ac.at/constructivism/papers/maturana/88-reality.html>. Jul. 2006.
- [2] I. Hutchby. *Conversation and Technology: from telephone to the internet*. Polity Press. Cambridge, 2001.
- [3] H. Assmann. Que significa aprender?. In H. Assmann. *Reencantar a educação: rumo à sociedade aprendente*, páginas 35-48. Editora Vozes, Petrópolis. 1998.
- [4] P. Russell. *The Global Brain: speculations on the evolutionary leap to planetary consciousness*, Houghton Mifflin, Boston, MA, 1983.
- [5] F. Heylighen. The Social Superorganism and its Global Brain, *Principia Cybernetica Web*, Available from internet: <http://pespmc1.vub.ac.be/SUPORGLI.html> em Ago. 2006.
- [6] G. Mayer-Kress & C. Barczys. The Global Brain as an Emergent Structure from the Worldwide Computing Network, and Its Implications for Modeling. *The Information Society - An International Journal*, 11(1):1-27, 1995.
- [7] J. Katz. Luring the lurkers. *Slashdot*. 29 December 1998. [On-line]. Available from internet: <http://slashdot.org/features/98/12/28/1745252.shtml>. Jul. 2006.
- [8] F.T. Rothaermel, S. Sugiyama. Virtual internet communities and commercial success: individual and community-level theory grounded in the atypical case of TimeZone.com. *Journal of Management*, 27(3): 297, 2001.
- [9] B. Nonnecke, J. Preece. Lurker demographics: counting the silent. In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human factors in computing systems*. Páginas 73 – 80, 2000
- [10] M.A.G Brandão, M.A.P. Peixoto, V.M. Ferraz et al. Padrões de comunicação/interação em uma comunidade virtual de enfermagem. In: *Anais do XIV Simpósio Brasileiro de Informática na Educação*. Páginas 255-264, 2003.
- [11] L.A. Marcushi. *Análise da Conversação*. 5ª ed. Editora Ática. São Paulo, 2003.
- [12] A.L. Blanchard, M.L. Markus. Sense of virtual community: maintaining the experience of belonging. In: *Proceedings of 35th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS – 35 '02)*, 2002. <http://csdl.computer.org/comp/proceedings/hicss/2002/1435/08/14350270b.pdf>. Jul. 2006.

- [13] V. Lally. Analysing Teaching and Learning Interactions in a Networked Collaborative Learning Environment: issues and work in progress. In: *European Conference on Educational Research*, 2000. <http://www.leeds.ac.uk/educol/documents/00001648.htm>. Jul. 2006.
- [14] F.V. de Souza, A.S. Gomes. Análise da atividade assíncrona na interação via lista de discussão: um estudo de caso em curso de formação de professores em regime semipresencial. In: *Anais do XIV Simpósio Brasileiro de Informática na Educação*. Páginas 25-34, 2003.
- [15] M.J.E de Vasconcellos. *Pensamento Sistêmico: o novo paradigma da ciência*. Papirus, Campinas, 2002.
- [16] M.A.G Brandão. Associação entre a interação e a metacognição : características e perspectivas de uma comunidade virtual de enfermagem. Tese de Doutorado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Março 2006.
- [17] H. R. Maturana. A ontologia da realidade. Editora da UFMG. Belo Horizonte, 2001.
- [18] H. Assmann. Redes digitais e metamorfose do aprender. Vozes, Petrópolis, 2005.
- [19] M.A.G. Brandão, Ferraz, V.M., M.A.P. Peixoto. Associação entre a colaboração/cooperação e a conversação em uma comunidade virtual de enfermagem. In: *Anais do XVI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação*. Páginas 125-135, 2005.
- [20] B. Nonnecke, J. Preece. Why Lurkers Lurk. In *Americas Conference on Information Systems 2001*. <http://snowwhite.cis.uoguelph.ca/~nonnecke/research/whylurk.pdf> . Jul. 2006.