

Comunidades Virtuais: um Fenômeno Social da Sociedade do Conhecimento

Sanmya Feitosa Tajra

Mestre em Educação (Currículo) – PUC/SP – Brasil

Professora de Novas Tecnologias na Faculdade Maria Augusta – Jacareí/SP – Brasil

sanmya@iconet.com.br

Resumo

Este artigo visa analisar como as comunidades virtuais se constituem como sistemas vivos autopoieticos enquanto fenômeno social da Sociedade do Conhecimento. As comunidades virtuais apresentam-se como um ambiente oportuno para a geração de conhecimento a partir das relações recorrentes de cooperações e colaborações entre pessoas que podem estar ou não distantes entre si. Por fim, proponho como conclusão deste artigo algumas propostas para a formação dos professores para que possam atuar nesses novos espaços para o saber.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, o paradigma que definia distância e tempo está alterado pelas relações digitais. O agora e o momento atual podem ser compartilhados em todos países do mundo de forma simultânea sem a perda do espaço temporal e geográfico. Essa é uma realidade que poderá beneficiar pessoas em todas as partes do mundo que estejam acessando a Internet.

O espaço virtual pode se tornar uma oportunidade para o desenvolvimento de novas inteligências e a propagação de conhecimentos entre comunidades distantes fisicamente entre si. Entende-se por espaço virtual o ciberespaço, a teia da Internet (LÉVY, 1999a). A concepção deste novo espaço não nega a importância dos espaços analógicos que nos permite uma relação face a face, pois entende-se que as relações digitais podem estar interligadas às relações presenciais, numa relação circular espiralada em movimento contínuo. As relações digitais são oriundas das relações humanas, complementando e ampliando as possibilidades de algumas relações humanas analógicas.

Nos espaços virtuais podem ser constituídas comunidades virtuais, ambientes propícios para estimular a construção de novos saberes (LÉVY, 1999b). Analisar as comunidades virtuais como sistemas vivos autopoieticos nos permite observá-las como sistemas flexíveis e que estão sempre em estado de

transformação adaptando-se às circunstâncias que ocorrem ao seu redor, mas sem perder a sua identidade, seu limite operacional e, conseqüentemente, sem a perda da autopoiese.

Estaremos considerando que as comunidades virtuais são um conjunto de pessoas que estão interligadas entre si de forma democrática a partir de um propósito previamente definido e que utilizam o ciberespaço como um dos ambientes para a troca de experiências, informações e construção de novos saberes. As comunidades virtuais são constituídas, principalmente, pelas relações de colaboração e cooperação entre os membros dos grupos que a compõem. São as relações de colaboração e cooperação que mantêm as comunidades virtuais vivas. Enquanto existirem tais relações, as comunidades sobreviverão podendo, inclusive gerar novas comunidades.

Nesse sentido, é importante lembrar que as relações de colaborações e cooperações são desenvolvidas em ambientes democráticos que respeitam a participação de todos, que compartilham valores e crenças e utilizam regras comuns acordadas entre todos os membros do grupo, não significando que não existam outras relações entre os membros do grupo.

Segundo BARROS (1994), as atitudes colaborativas são interações ocorridas entre duas ou mais pessoas que contribuem de alguma forma para a obtenção de objetivos que não, necessariamente, sejam de interesse comum. As atitudes colaborativas podem ser analisadas como uma cessão de tempo, esforço e conhecimento para com o outro, pois existe um esforço e uma predisposição para contribuir com o outro. Tais atitudes possuem uma característica altruísta.

Atitudes cooperativas pressupõem operar em conjunto para atingir um objetivo comum (PIAGET (1973). O que se constitui são trabalhos coletivos, em outras palavras: “o trabalho é nosso”; é resultado de um esforço coletivo, sendo a ação intencionalmente direcionada para atingir os objetivos previamente acordados no grupo.

O pressuposto básico para as relações dos membros de um grupo de uma comunidade virtual ocorre a partir das interações. Para MATURANA (1997): “a interação ocorre sempre que duas ou mais unidades, através da atuação recíproca de suas propriedades, modificam sua posição relativa no espaço que elas especificam”. Nas comunidades virtuais, as interações são consideradas o alicerce para sua estruturação, composição e manutenção.

Podemos ainda analisar as atitudes de colaboração e cooperação a partir das seguintes interpretações (TAJRA, 2002):

Colaboração

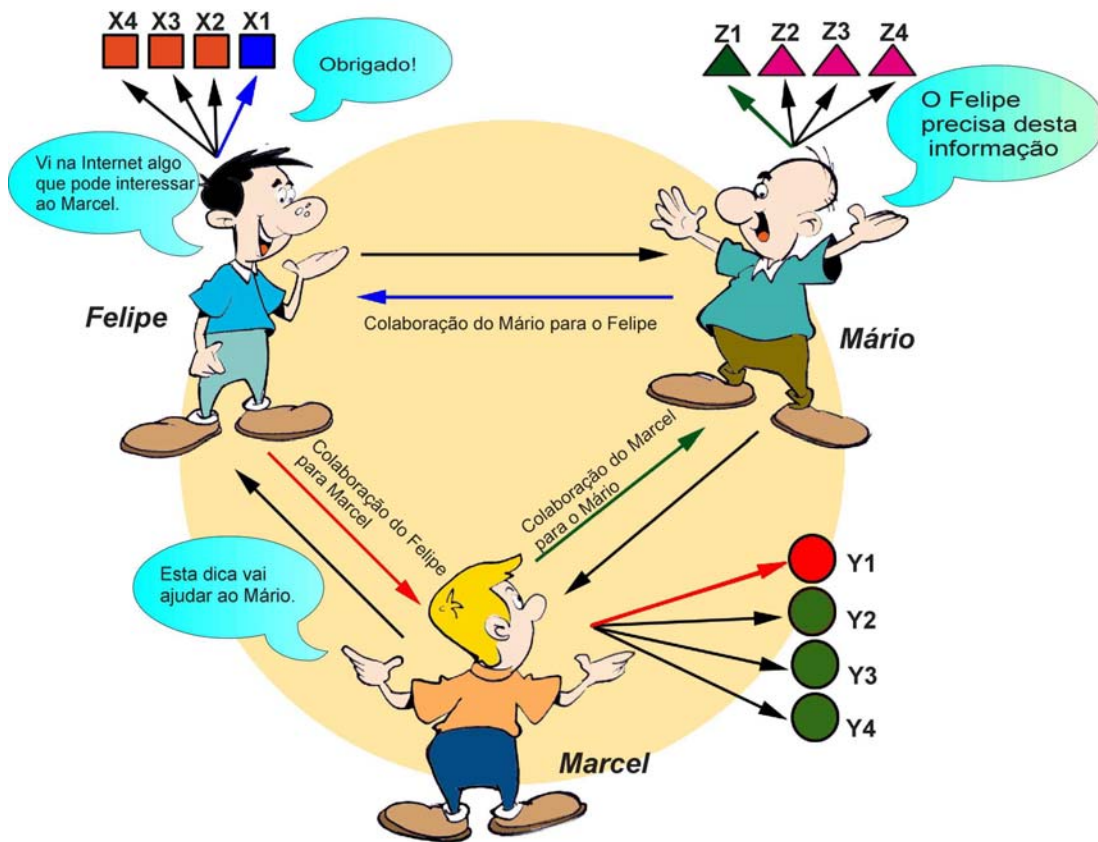


Figura 1. – Colaboração

As letras X, Y e Z significam os objetivos específicos de cada personagem. Tendo em vista que os membros estão interagindo, estes, naturalmente podem colaborar entre si para a obtenção dos objetivos individuais, identificados na figura 1, representando assim, a colaboração como uma atitude altruísta.

Cooperação

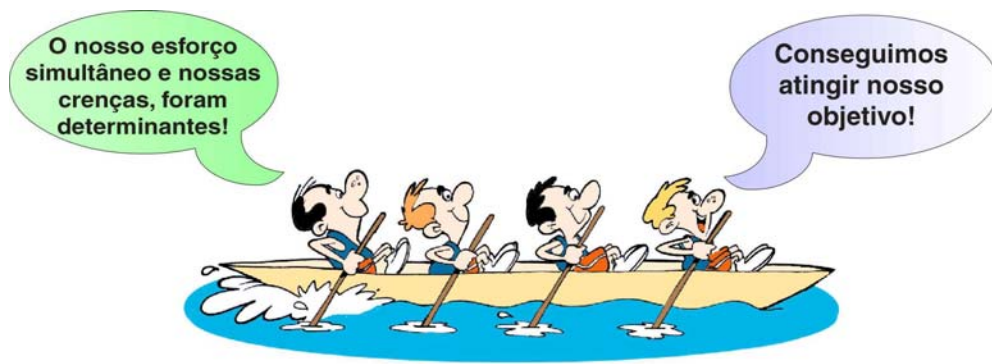


Figura 2 - Atitudes Cooperativas de uma Comunidade Virtual - Modelo 1 – Colaborações individuais simultâneas para obtenção de objetivo comum

Na representação da figura 2 verifica-se que as ações foram realizadas, simultaneamente pelos participantes do grupo para que atingissem o objetivo coletivo. Tal resultado se deu por causa da atitude cooperativa obtida pelo esforço individual colaborativo.

Na figura 3 logo a seguir, observa-se, também a obtenção do resultado coletivo, que foi atingido a partir da colaboração individual, em momentos diferentes, mas, co-relacionados ao objetivo comum.

	<p>Imagine três atletas de corrida que estão interagindo entre si, definindo as regras e ações para se chegar ao pódio.</p>
<p>O atleta 1 tem como tarefa percorrer a primeira distância X.</p>	
	<p>O atleta 2 tem como tarefa percorrer a segunda distância X.</p>

O atleta 3 tem como tarefa percorrer a terceira distância X.



Pode-se concluir que o objetivo coletivo é obtido com a **cooperação** de todos.

**Figura 3 – Atitudes Cooperativas de uma Comunidade Virtual
Modelo 2 – Colaborações individuais em momentos diferentes para obtenção do objetivo comum**

Diante dessas conceituações, analisar as comunidades virtuais como um sistema autopoiético, nos permite observar um fenômeno social flexível e em constante estado de transformação que sofre alterações pelas relações internas e externas adaptando-se ao meio como uma das formas para a sua manutenção e desenvolvimento.

2. COMUNIDADES VIRTUAIS ENQUANTO FENÔMENO SOCIAL

A humanidade nunca viveu de forma tão intensa a mudança e a velocidade de transformação de todos os seus processos. A rapidez das mudanças nos deixa em constante estado de ignorância seja em função de um simples acesso a uma determinada informação que não ocorreu em tempo hábil seja na possibilidade de não podermos construir novos conhecimentos.

Segundo TOFFLER (1980) a humanidade vem constituindo ondas que definem as relações de poder, social, econômica e cultural que foram denominadas de era agrícola, era industrial e era da informação. A cada onda, novas formas de relações entre as pessoas vão se constituindo e determinando novos paradigmas sociais, culturais e econômicos que afetam as demais relações humanas como a forma do agir, de pensar, de trabalhar, bem como, a produção das ciências. Com isso, percebemos que o *conhecimento*

não ocorre de repente; não representa desenvolvimento revolucionário, mas antes processo gradual durante o qual a característica definidora da sociedade muda e uma nova surge.” (BÖHME e STEHR In: DEMO, 2000). Ou seja, o que vivemos hoje é resultado da história da humanidade.

As comunidades virtuais são fenômenos sociais por agrupar relações entre pessoas e são inerentes à Sociedade do Conhecimento. Entende-se por Sociedade do Conhecimento a era pós-informação que pressupõe que não é suficiente apenas ter acesso à informação, mas saber lidar com a informação e transformá-la num novo conhecimento e em novas oportunidades. Ou seja, é necessário ter acesso, saber tratar a informação, depurá-la e utilizá-la em prol da sociedade. Diante do paradigma da Sociedade do Conhecimento surge uma nova forma de agrupamento social que pode ser dividido entre os que têm e não têm acesso à informação, os que conhecem e o que não conhecem e os que fazem e não fazem (TAPSCOTT, 1999). Se passarmos a analisar a estratificação social a partir desta percepção, sabemos que os incluídos serão ainda em menor quantidade do que temos atualmente nos critérios de classificação sócio-econômicos apontados nas pesquisas sociais. Passaremos assim, a ter uma nova forma de exclusão, os excluídos digitais e, conseqüentemente, novos problemas sociais que ainda não sabemos lidar com eles e nem resolvê-los.

Caso, as questões de acesso à informação sejam resolvidas, as comunidades virtuais podem ser uma das alternativas para interligar pessoas que estejam interessadas em assuntos comuns, possibilitando assim o aprendizado sem fronteiras geográficas, temporais, culturais, sociais e econômicas.

3. UMA ANÁLISE DAS COMUNIDADES VIRTUAIS COMO SISTEMA AUTOPOIÉTICO

MATURANA e VARELA (1995) definem os sistemas vivos autopoieticos a partir de sua organização autopoietica, sendo que esta ocorre a partir das relações entre os componentes de sua organização. Estes autores ainda acrescentam: toda transformação que um sistema vivo experimenta, conservando sua identidade, deve acontecer de uma maneira determinada por sua autopoiese definitiva e subordinada a ela. A perda de sua autopoiese é sua desintegração como unidade, e a perda de sua identidade, vale dizer, é a sua morte.

Observar as comunidades virtuais como sistemas vivos autopoieticos significa vê-las e percebê-las como unidades autônomas, diversas, com capacidade de reproduzir-se e manter sua conservação de identidade, com caráter unitário e mantendo-se em contínua dinâmica de trocas.

As comunidades virtuais são constituídas pelos elementos físicos, lógicos e ideológicos a partir do agrupamento de pessoas. Sob a análise das comunidades virtuais como sistemas vivos autopoieticos poderíamos dizer que estes elementos não são os constituintes da sua autopoiese, mas as relações das produções obtidas a partir dos elementos constitutivos delas, os resultados de suas operações entre si. São estas relações que tornam uma comunidade virtual num sistema vivente autopoietico. Algumas das relações que são produzidas a partir das interações entre os componentes de uma comunidade virtual são: a colaboração e a cooperação. Um sistema vivo é definido pela sua organização, portanto, é possível explicá-lo como se explica qualquer organização em termos de relações.

Existem diversos tipos de comunidades virtuais com diferentes finalidades, entretanto, a manutenção das relações produzidas entre seus componentes é que garante a sua existência. São sistemas de equilíbrio, de homeostase que garantem uma organização viva autopoietica, ela não se desintegra se suas relações de interações, colaborações e cooperações se mantiverem. Seus componentes mantêm suas propriedades, geram relações que estão em contínuo estado de transformação e modificação circular, sem se desintegrar.

Os sistemas vivos autopoieticos possuem uma topologia física. As comunidades virtuais possuem sua topologia física no ciberespaço, nos canais de comunicações que interligam os pontos dos computadores operados por homens, mulheres, crianças, jovens. A teia binária do ciberespaço configura a materialização das operações e relações elaboradas pelos componentes das comunidades virtuais. As relações produzidas por estas comunidades podem extrapolar seus próprios limites físicos do ciberespaço, atingem a realidade presencial das pessoas que estão relacionadas a ela e que tenham interesse de se relacionar com ela.

Os sistemas vivos autopoieticos não possuem entrada e ou saídas, podem ser perturbados por fatos externos, e experimentar mudanças internas que compensam essas perturbações (MATURANA e VARELA, 1995). Os sistemas autopoieticos não se desintegram por causa das perturbações, eles se reorganizam, mantendo suas relações que a caracterizam como autopoieticos. Os fatores perturbadores são considerados como a entrada num sistema autopoietico, as trocas que estas perturbações promovem são consideradas suas saídas, sem ocorrer variações nas relações entre seus componentes, sem que o sistema autopoietico se desintegre. Este estado de manutenção de suas relações é obtido pela sua auto-homeostase.

As comunidades virtuais são presentes em nosso contexto de uma sociedade digital. A partir da análise de algumas comunidades virtuais, podemos observar as características de um sistema autopoietico. As comunidades virtuais, assim como os sistemas autopoieticos, não passam por um processo gradativo de formação: ou ela existe ou não existe. Não são as quantidades de relações produzidas numa comunidade

virtual que a caracterizam como sistema autopoietico. Ocorrendo suas relações – interações, colaborações e ou cooperações – a comunidade virtual existe como sistema autopoietico, entretanto, a partir do momento em que estas relações deixam de ocorrer, ela se desintegra. Não existe meia comunidade virtual, não existe meio sistema vivo autopoietico.

A origem das comunidades virtuais é factual na atual sociedade. Segundo Maturana e Varela (1995), o surgimento de qualquer sistema depende da presença dos componentes que o integram e das classes de interações em que ele pode entrar; portanto, dados os componentes apropriados e a devida concatenação de suas interações, o sistema se faz real.

As propriedades das comunidades virtuais como sistema autopoietico

Autonomia

É a capacidade que o sistema tem de gerar seus próprios processos. Assim tudo que ele internaliza em sua estrutura organizacional é que lhe permitirá a autonomia. Esta é gerada pela natureza cíclica dos processos autopoieticos.

No caso de uma comunidade virtual, a autonomia aparece como uma propriedade intrínseca, visto que é a partir dela que se inicia e se têm condições de promover as relações entre seus componentes.

Clausura Operacional

Indica que os componentes de um sistema são produzidos no interior de um processo recursivo que ocorre dentro de uma rede organizacionalmente fechada.

Os sistemas autopoieticos possuem seus próprios espaços de transformação, possibilitando, assim a sua manutenção a partir da autopoiese. Esta propriedade garante a sua existência e define o limite do seu operar. As comunidades virtuais, como sistema autopoietico, possuem as relações entre as pessoas como o seu limite para a realização de suas operações. Os limites são estabelecidos pelo domínio das operações em rede

Auto-organização

É a capacidade de auto-produção, de se auto-organizar-se, que um sistema vivo possui. Todo e qualquer ser vivo está sempre em processo de mudança, seja a partir de agentes de mudanças internos ou externos. Tais mudanças provocam constantes desequilíbrios nos sistemas autopoieticos, fazendo com que seus componentes reajam para a manutenção de sua vida, da sua autopoiese, evitando sua desestruturação.

É o componente humano quem favorece a auto-organização dos demais componentes de uma comunidade virtual: físicos, lógicos e ideológicos, visto que é este elemento o grande agente de mudança de uma comunidade virtual a partir das trocas contínuas e das relações desenvolvidas.

4. CONSTITUIÇÃO DE UMA COMUNIDADE VIRTUAL

Uma comunidade virtual, enquanto sistema autopoietico, é definida como uma organização composta por elementos que estão continuamente se interrelacionando entre si e com o meio que utilizam o ciberespaço para promover parte de suas relações. As comunidades virtuais são resultantes das relações entre as pessoas que a compõem e utilizam outros conjuntos de elementos, tais como:

- Físicos: são todos os equipamentos e infraestrutura de conectividade necessária para promover a comunicação entre os membros do grupo que compõem a comunidade. Neste grupo estão os computadores, os *backbones*, as conexões físicas entre os computadores, os sistemas de vídeo conferência, os *modems*, as impressoras e os demais aparatos físicos.
- Lógicos: são todos os programas que são úteis para promover a comunicação entre os membros do grupo e divulgar suas ações. Os elementos lógicos permitem a constituição de grupos de discussão, fóruns, *home-pages*, salas de bate-papo, videoconferência e outros meios de promover interações.
- Ideológicos: é a razão de existir da comunidade virtual, é o motivo pelo qual as pessoas estão agrupadas para atingir um ou mais objetivo em comum.

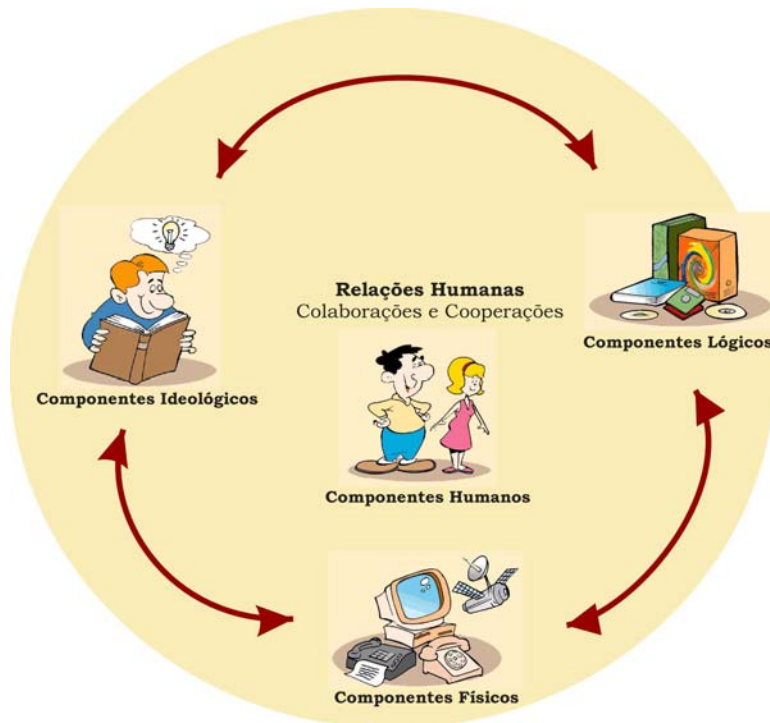


Figura 4 – Estrutura de uma Comunidade Virtual como Sistema Autopoietico¹

Sendo assim, uma comunidade virtual, como sistema autopoietico, possui sua organização estabelecida a partir das relações de interação, colaboração e ou cooperação oriundas dos seus componentes físicos, lógicos, ideológicos e humanos.

A interrelação entre estes elementos define a identidade de uma comunidade virtual. A sua identidade será delimitada por propriedades inerentes a ela o que definirá também seu limite de operação, como se fosse uma membrana que a separa do meio externo. Dessa forma cada comunidade virtual terá a sua própria identidade, fazendo com que seja um sistema único.

Para verificarmos a constituição de uma comunidade virtual podemos ainda perceber a existência das seguintes relações, como consequência das atitudes colaborativas e cooperativas:

- Tomada de decisão em grupo: atitudes coletivas decisórias; várias pessoas, simultaneamente, decidindo sobre interesses coletivos;
- Objetivos comuns: ações de diversas pessoas que possuem um mesmo direcionamento.

¹ A estrutura apresentada foi inspirada num modelo publicado no artigo Aprendizagem Cooperativa em Ambientes Telemáticos, de FAGUNDES et all. (1999), sendo adaptada e alterada conforme os demais referenciais teóricos utilizados nessa pesquisa.

- Trocas sócio-cognitivas: comunicações ou transferências de experiências; possíveis desequilíbrios entre seres humanos que promovem reflexões para as atuais ou novas atitudes;
- Consciência sócia: pensar no conjunto, no coletivo; sendo de responsabilidade social;
- Construção de uma inteligência coletiva: conhecimentos constituídos com a participação de vários indivíduos, simultaneamente, a partir de um determinado ponto de partida e objetivo;
- Tolerância e convivência com as diferenças: saber lidar com a diversidade cultural, respeitando sempre os limites de cada indivíduo nos diversos aspectos: sociais, culturais, educacionais, econômicos, etc.
- Ações conjuntas e coordenadas: atitudes integradas, atitudes coletivas para atingir um mesmo objetivo;
- Responsabilidade do aprendiz pelo seu aprendizado e pelo do grupo: condutas que estejam relacionadas ao ganho coletivo de aprendizagem;
- Relações heterárquicas: atitudes de líderes situacionais, atitudes que desconsideram uma hierarquia formal, mantendo-se o respeito e a possibilidade de participação de todos;
- Constante negociação: interações recorrentes com o intuito de associar idéias para aceitação do grupo

Tais atitudes podem ser observadas nas comunicações ocorridas na comunidade virtual em listas de discussões, salas de bate-papo, fóruns e em outros meios que compõe a comunidade.

5. CONCLUSÃO

Como revisão de vários temas e conceitos abordados neste artigo proponho algumas ações que podemos fazer para adequar a formação dos professores diante dos paradigmas da Sociedade do Conhecimento aqui apresentados, tendo ainda como referencial a análise autopoietica dos fenômenos sociais (MATURANA, 1997). As principais ações que sugiro são:

- Estimular a cooperação e a colaboração: as atitudes cooperativas e colaborativas favorecem o desenvolvimento de novos conhecimentos sem a anulação das pessoas envolvidas num agrupamento social. Tais atitudes são motivadoras e construtivas e propõem um crescimento conjunto e coordenado favorecendo a todos.

- Estimular a visão crítica: promover na formação dos professores o pensar crítico, de tal forma que este saiba analisar os acontecimentos que estão ocorrendo ao seu redor; que percebam os movimentos que estão intrínsecos nas diversas áreas do conhecimento, tais como no campo das tecnologias, das ações sociais, das relações econômicas e políticas que circundam a sociedade.
- Estimular o pragmatismo: desenvolver no professor o espírito do empreendedorismo no sentido de estimulá-lo a ação, que este sinta que o agir é uma das principais formas para a construção do seu próprio conhecimento. É necessário que os professores percebam que sua ação vai além da reflexão e que o aprender passa pela fase da reconstrução do conhecimento.
- Estimular a autonomia: o professor pode ser conduzido para criar suas próprias ações, ele pode a partir de uma atitude mais pragmática estimular as suas ações promovendo novas condutas para si e para os que convivem próximo a eles.
- Estimular a pesquisa: esta atitude visa estimular o professor a buscar uma postura do prazer em aprender, de estar sempre buscando expandir suas possibilidades de análise, abrindo seu horizonte para o estudo de novas problemáticas ou, novas formas de lidar com as problemáticas já existentes.
- Estimular o aprender para toda a vida: principalmente, quando lidamos com as tecnologias de informação e comunicação o processo da reconstrução do conhecimento e a flexibilidade para lidar com novos saberes se torna uma constante, como uma ação contínua do dia a dia.
- Promover a alfabetização tecnológica: diante dos novos paradigmas da sociedade do conhecimento o saber lidar com os símbolos da tecnologia digital é considerada uma das etapas do processo de alfabetização do ser humano, pois é a nova linguagem que está integrada à sociedade atual.
- Desenvolver pesquisas para uma “didática virtual”: usar tecnologias de informação e comunicação como instrumento pedagógico requer analisar como tais instrumentos poderão beneficiar o processo de aprendizagem, como os professores deverão aproveitar ao máximo os recursos que estão à sua disposição, mas evitando uma relação do falso modernismo.
- Criar Comunidades Virtuais: estas aparecem como uma oportunidade para a manutenção e criação de ambientes democráticos que favorecem a construção de novos saberes propícios para vivenciarmos um local de aprendizagem sem fronteiras.

Se analisarmos as propostas apresentadas anteriormente, veremos que uma ação desencadeia na outra como se tivesse uma linha de condução entre elas, o que nos mostra uma relação de complexidade, que sem uma percepção do todo não é possível entender as partes e sem o entendimento das partes não é possível entender o todo e, conseqüentemente, não é possível agirmos com resultados benéficos para a sociedade, pois esta possui todas as suas relações interligadas e interdependentes numa relação complexa e em constante estado de transformação.

Sendo assim, a formação do professor para atuar na Sociedade do Conhecimento necessita ser adaptada à nova realidade que insere as comunidades virtuais como mais uma oportunidade para a construção do aprendizado.

6. BIBLIOGRAFIA

BARROS, L. A. *Suporte a Ambientes Distribuídos para Aprendizagem Cooperativa*. Tese de Doutorado. COPPE/UFRJ, RJ-Brasil.1994.

DEMO, Pedro. *Educação e Conhecimento*. Editora Vozes, Petrópolis/RJ, 2000.

LÉVY, Pierre *Cibercultura*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1999a.

_____. *A Inteligências Coletiva*. Edições Loyola. São Paulo, 2ª Edição, 1999b.

PIAGET, Jean. *Estudos Sociológicos*. Rio de Janeiro, Forense, 1973.

MATURANA, H. R. e VARELA, Francisco J. Garcia. *A Árvore do Conhecimento*. Editora PSV, Campinas/SP-Brasil,, 1995.

MATURANA, Humberto R. A Ontologia da Realidade. Editora UFMG, Belo Horizonte, 1997.

TAJRA, Sanmya. Comunidades Virtuais: Um Fenômeno Social Autopoiético na Sociedade do Conhecimento. Dissertação de Mestrado. PUC/SP - Brasil, 2002.

TAPSCOTT, Don. *Geração Digital*. Ed. Makron Books, São Paulo, 1999.

TOFFLER, Alvin. *A Terceira Onda*. São Paulo, Ed. Record, 1980.