

A concepção e adoção de um ambiente de aprendizagem e desenvolvimento de negócios colaborativos como uma interface trabalhador – computador no desenvolvimento de cooperativas populares

Regina Moraes - Doutoranda do Programa (PESC/COPPE/UFRJ)

Engenharia de Sistemas e Computação

Professora do Dep. De Ciência da Computação das Faculdades Integradas Bennett – Rio de Janeiro – RJ

Professora do Dep. de Informática da Pontifícia Universidade Católica – Rio de Janeiro - RJ

rmoraes@cos.ufrj.br

(21) 9672-5112 / (21) 2205-4558

RESUMO

A conectividade e o uso das tecnologias de informação e comunicação vem propiciando uma nova escala na incubagem de cooperativas populares na ITCP/COPPE/UFRJ¹, permitindo às comunidades em desvantagem, a aprendizagem da atual experiência econômica, compartilhando conhecimento e utilizando a informação no exercício da cidadania e das práticas de negócios. O artigo apresenta os elementos metodológicos do Ambiente Computacional de aprendizagem e negócios colaborativos no desenvolvimento de trabalho e renda, em comunidades em desvantagem, valendo-se das tecnologias de informação e comunicação, na concepção e construção progressiva de uma interface trabalhador-computador. Mostra dados quantitativos e qualitativos desta experiência de mobilização entre recursos sociais e políticos, e parcerias entre universidades, organizações, projetos, negócios, cidadãos, tecnologias e comunidades.

Palavras-chave: Engenharia , Economia Solidária, cooperativismo , aprendizagem colaborativa

INTRODUÇÃO

IANNI² (2002) diz que a terra se tornou o território no qual todos estão relacionados e atrelados, diferenciados e antagônicos. Ele fala numa rutura drástica nos modos de ser, sentir, agir, pensar e fabular; um evento heurístico³ abalando as visões de mundo. A realidade é que está em curso uma mudança tecnológica e social de grande envergadura, que transformou e continua transformando de forma sem precedentes a maneira como nós somos, pensamos e fazemos, incluindo-se aí a noção de tempo e espaço. E o que caracteriza a atual revolução tecnológica é a aplicação de conhecimento para geração de conhecimento, num ciclo cumulativo entre a inovação e o uso⁴. Tudo isto leva à constatação de que os alicerces que fundamentam as formas de como vivemos, trabalhamos, produzimos, consumimos, interagimos, estão em progressiva mudança, num efeito caleidoscópico.

A emergência do atual paradigma, baseado nas novas tecnologias de informação e comunicação, possibilita grandes transformações na troca de informações e a combinação destas novas tecnologias de informação e de comunicação reestrutura as formas de pensar, agir e sentir e as mudanças são o resultado de um processo dialógico entre tecnologia, pessoas, valores, organizações e interesses. Muitas culturas, pessoas, sociedades inteiras estão ficando para trás, na periferia, sem voz e em todas as dimensões está em curso a

¹ Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares da COPPE/UFRJ

² IANNI, Otávio, A Sociedade Global, Editora Civilização Brasileira, 10ª. Edição, 191p.

³ heurístico: Hipótese de trabalho adotada provisoriamente, como idéia diretriz na pesquisa dos fatos. Diz-se também do método pedagógico que leva a pessoa “aprender a aprender” (Enciclopédia Larousse, 1998).

⁴ CASTELLS, Manoel, A Sociedade em Rede, volume 1, São Paulo, SP: Editora Paz e Terra, 3ª Edição, 2000, 617 p.

“instituição⁵” de uma nova compreensão do que seja tempo e espaço, caracterizados pela interação entre os povos e as atividades, estimuladas pelas novas tecnologias de informação e comunicação. “A aceleração da mudança tecnológica é de tal ordem que se nota uma alteração radical no uso do tempo na economia, com uma crescente redução do tempo de produção de bens por meio da utilização das novas tecnologias, formas organizacionais e técnicas de gestão de produção – e também de consumo de bens – com a planejada diminuição do tempo de vida dos produtos” (LEMOS, 1999). Este processo de desenvolvimento tecnológico avassalador deixa para trás o lastro das experiências dos trabalhadores.

LÉVY⁶ (2000, p.135) fala em ecologia cognitiva, que engloba e restringe o “eu”, resultado de redes complexas onde interagem um grande número de atores humanos, biológicos e técnicos. Usando outra metáfora, GIDDENS diz que estamos localizados na sociedade, no espaço e no tempo, que, como entidade histórica, a sociedade nos precedeu e sobreviverá a nós e que ela constitui as paredes de nosso encarceramento. No entanto, o rumo da ação não é inevitável e as instituições são um pouco menos determinantes e já que estamos juntos nesta prisão, corajosamente podemos modificar este quadro pela ação social, por políticas públicas, e num efeito caleidoscópico, legar às gerações futuras a “*nesga de uma sociedade menos determinista*”⁷, capaz de assumir coletivamente um certo número de escolhas (LÉVY, 2000, p.196).

O artigo apresenta um modelo de ambiente computacional como uma interface trabalhador – computador na formação da cooperativa e mostra a experiência da ITCP/COPPE/UFRJ na concepção desta solução de aprendizagem colaborativa, que se funda na noção dialética de que a diversidade pode ser um solo fértil à elaboração, combinação e recombinação de novas idéias, no desenvolvimento de cooperativas populares.

A ITCP/COPPE/UFRJ

A ITCP/COPPE/UFRJ é um projeto de extensão e pesquisa da Coordenação de Programas de Pós-graduação em Engenharia – COPPE, da UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro, com o objetivo de pesquisar e estudar formas de articular o trabalho realizado na universidade com setores da sociedade, abrindo perspectivas de produção de conhecimento na interface com a comunidade para criar tecnologias que viabilizem as transformações sociais. Centrada no fortalecimento do cooperativismo⁸, busca responder às novas relações no mundo do trabalho, afirmando a autogestão e a cidadania e visa inserir no sistema formal da economia setores marginalizados tanto social quanto economicamente (GUIMARÃES, 2000)⁹.

A reflexão sobre educação, tecnologia e qualificação profissional, na perspectiva do trabalho coletivo, vem impulsionando a ITCP/COPPE a estudar as novas escalas tecnológicas como instrumento da inovação em organizações de comunidades em desvantagem, “inovação

⁵ GEHLEN Arnold, sociólogo alemão contemporâneo, concebe a instituição como um órgão regulador, que canaliza as ações humanas, quase da mesma forma como os instintos canalizam o comportamento animal. Segundo GIDDENS, as instituições proporcionam métodos pelos quais a conduta humana é padronizada, obrigada a seguir por caminhos considerados desejados pela sociedade. GIDDENS diz que o truque é executado ao se fazer com que esses caminhos pareçam ao indivíduo como os únicos possíveis.

⁶ LÉVY, Pierre. *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro: Ed. 34, 2000.

⁷ GIDDENS Anthony – Uma breve porém crítica introdução, Capítulo 4, p.104

⁸ Ossos do Ofício: Cooperativas populares em cena aberta. ITCP/COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro, 1998.

⁹ Documento de Incubagem de Cooperativas Populares da ITCP/COPPE/UFRJ, 2001.

como processo interativo realizado com a contribuição de variados agentes econômicos e sociais, que possuem diferentes tipos de informação e conhecimento (LEMOS, 1999).

É dentro do contexto da criação de processos de inovação, que a ITCP/COPPE vem estudando a adoção progressiva de um ambiente de aprendizagem e desenvolvimento de negócios colaborativos como uma interface trabalhador - computador em cooperativas populares. Ressalte-se aqui que o software possui um componente tácito que “*não pode ser vendido ou comprado e requer um tipo específico de interação social, similar ao processo de aprendizado, para que seja transferido*” (LUNDVALL e BORRAS, 1998 e COWAN e FORAY, 1998, Apud LEMOS, 1999). Por este motivo a ITCP/COPPE/UFRJ coloca a educação do trabalhador como um dos pilares fundamentais do processo de transferência de tecnologia por grupos em desvantagem, visando o aprendizado contínuo e interativo no processo de inovação em cooperativas populares.

A capacidade de gerar conhecimento em todas as etapas do processo de formação de uma cooperativa, desde a pesquisa básica até o *marketing* final e assistência ao consumidor exige uma inovação de conhecimentos e interação que, segundo LEMOS¹⁰ implica no desenvolvimento de capacitações técnicas, tecnológicas e organizacionais e esforços de aprendizado com experiência própria, na busca incessante de novas soluções técnicas. Neste contexto é que se situa a nova escala tecnológica de formação de cooperativas populares e se firma o papel da ITCP/COPPE na produção de conteúdos para o setor do cooperativismo popular. As tecnologias de informação e comunicação são hoje fatores essenciais nesta discussão sobre futuras trajetórias do cooperativismo popular, em ambientes de aprendizagem e desenvolvimento de negócios colaborativos.

Desde a fundação da ITCP/COPPE/UFRJ em 1995, 50 comunidades foram mobilizadas até agora. Em 2003 foram incubadas 6 cooperativas. Das 25 candidatas em 2004, foram selecionadas 9 , totalizando um número de 15 cooperativas que entraram no processo de incubagem e passarão pela Central de Negócios. Duas destas cooperativas são de informática: INFOCOOP, cooperativa de trabalhadores precarizados e DINAMICOOP cooperativa de comunidade, do Morro dos Macacos.

Das cooperativas de informática que foram selecionadas neste ano de 2004, a **DINAMICOOP** , cuja faixa etária dos membros é de 90% (noventa por cento) entre 21 a 40 anos e 10% (dez por cento) acima de 40 anos de idade. 90% das pessoas têm ensino médio e 10% nível superior. Uma pessoa tem Mestrado em Ciência da Informação e quer fazer o Doutorado em área de Busca da Informação. Ela tem idéia de se juntar a ITCP para desenvolver a sua pesquisa junto à Biblioteca Virtual de trabalho e Cidadania que está sendo concebida e construída pela Direção da Incubadora. O gênero predominante do grupo é 75% (setenta e cinco por cento) homens e 25% (vinte e cinco por cento) mulheres.

A outra cooperativa de informática é a **INFOCOOP**, cujo grupo é composto por 35 (trinta e cinco) pessoas que pertencem a várias localidades do Rio de Janeiro e há cinco meses tiveram a idéia de montar uma cooperativa, motivados pelo desemprego. O gênero predominante do grupo 80% (oitenta por cento) homens e 20% (vinte por cento) mulheres. Quanto às relações de trabalho, 5% (cinco por cento) dos cooperados trabalham com carteira assinada, 85% (oitenta e cinco por cento) fazem bicos e 10% (dez por cento) dos membros estão sem trabalho. O grupo presta serviços na elaboração de Home Page's, redes (Microsoft, Linux), programação, instrução em informática, manutenção de micros e gerenciamento de redes. Pretende socializar o conhecimento e oferecer cursos para as comunidades. Todos os membros do grupo já trabalham no ramo há sete anos (média) e todos fizeram cursos

¹⁰ LEMOS, Inovação na Era do Conhecimento, In :Informação e globalização na Era do Conhecimento, de Lastres e Albagli, paginas 122 a 144, Rio de Janeiro: Editora Campus, 1999, 318p.

profissionalizantes. Vinte e cinco membros estão estudando. Na atividade econômica escolhida o grupo é composto por 35 (trinta e cinco) membros. A faixa etária destas pessoas em 80% (oitenta por cento) varia de 21 a 40 anos e 20% (vinte por cento) acima de 40 anos de idade. Quanto à escolaridade, 95% têm ensino médio e 5% nível superior. Tanto a Dinamicoop quanto a Infocoop são defensoras do software de código aberto.

A inovação é basicamente um processo interativo (CASSIOLATO¹¹) e pode ser estimulada pela interação sinérgica promovida por uma estrutura complexa de interação entre pesquisa, projetos, produção, em um jogo de interdependências entre universidades, incubadoras, professores, pesquisadores, ONG's, comunidades, pessoas e organizações.

À primeira vista, falar-se em processos de inovação, através de arranjos de conhecimentos e idéias em comunidades em desvantagem, parece utópico, mas o Fórum de pró-reitores de extensão (2000/2001)¹² sublinha que as universidades públicas brasileiras podem atuar junto às comunidades em situação de exclusão do bem estar social e assessorar planos de desenvolvimento comunitário, com trabalho, educação e tecnologia. Esta é uma política corajosa de unir mudança tecnológica e reforma social que vem sendo conduzida pela Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares, Projeto de extensão e pesquisa da COPPE/UFRJ, através da articulação entre recursos sociais e políticos e parcerias entre universidades, organizações, projetos, negócios, cidadãos, tecnologias e comunidades.

A CRIAÇÃO DE AMBIENTES DE APRENDIZAGEM E AS TEORIAS EDUCACIONAIS

DESDE meados de 2001 que a ITCP/COPPE/UFRJ, em parceria com a Organização Não governamental CDI – Comitê para Democratização da Informática, implantou o TELECENTRO, que funciona como elemento metodológico do ambiente de aprendizagem colaborativa das novas tecnologias de informação e comunicação. Por outro lado, a adoção de tecnologias computacionais por trabalhadores das cooperativas populares e por comunidades, vem exercendo forte implicação no trabalho dos técnicos da Incubadora, como fruto recursivo do processo de adoção tecnológica, que incorpora novos métodos ao conjunto de experiências da própria ITCP, conhecimento que será repassado a outras Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares.

Trazendo **VIGOTSKY**, para o contexto do qual se fala, pode-se reiterar que a colaboração entre professores, técnicos, pesquisadores, computadores, ambientes computacionais, interfaces, metodologias e trabalhadores, na formação de uma cooperativa popular, faz surgir o que o educador chama de ZDP¹³, uma capacidade que a pessoa atinge resolvendo problemas na interação com outras pessoas que dominam o assunto; **VIGOTISKY** designa a ZDP como um campo onde se encontram os conhecimentos vinculados ao contexto sociocultural do aluno, o que CASSIOLATO (1999) designa por "know-who/know-how" historicamente construído.

As mudanças tecnológicas são muito rápidas e o processo de inovação implica no uso de conhecimento de vários tipos, através da contribuição de vários agentes econômicos e sociais e a ITCP/COPPE como projeto de extensão e pesquisa da UFRJ, viabiliza ao setor de cooperativas populares o envolvimento na criação de conhecimento, dispondo de possibilidades reais de acesso aos resultados. Pode-se afirmar que interação, cognição e inovação estão fortemente enlaçados no processo de concepção e formação de uma

¹¹ CASSIOLATO, José Eduardo, in A Economia do conhecimento e as Novas Políticas Industriais e Tecnológicas, In :Informação e globalização na Era do Conhecimento, de Lastres e Albagli, paginas 164 a 190, Rio de Janeiro: Editora Campus, 1999, 318p.

¹² Documento Plano Nacional de Extensão Universitária - Edição Atualizada 2000/2001.

¹³ Zona de Desenvolvimento Proximal

cooperativa popular; **VIGOTISKY** inclusive sublinha que a inteligência humana provém da sociedade¹⁴ e que ocorre pela interação com o ambiente social, a partir do ponto de vista interpessoal, fundando a idéia de que o potencial para o crescimento cognitivo reside no campo interacional, na relação.

A linguagem cooperativista, estimula o entendimento do pensamento do outro envolvido na discussão e na conversação, como campo fundamental na estruturação do pensamento, sendo necessária para comunicar o conhecimento cooperativista. Por outro lado, “as tecnologias de informação e comunicações afetam e influenciam significativamente os processos de aprendizado fundamentais para a organização da informação que é, por sua vez, atividade básica para a geração de conhecimento” (CASSIOLATO,1999). Trata-se de combinar a capacidade de “entender como entendemos” a fim de colocar o que entendemos a serviço da criatividade colaborativa e do conhecimento em cooperativismo, concepção de projetos e tomada de decisão. Através de ambientes computacionais de aprendizagem e desenvolvimento de negócios colaborativos, os grupos ou comunidades, associados ao projeto de formação de cooperativas populares da ITCP/COPPE/UFRJ terão grandes possibilidades de participar desta fase denominada por alguns autores de Economia do Aprendizado, onde “o conhecimento é o recurso mais estratégico e o aprendizado, o processo mais importante” (LASTRES¹⁵).

A Pedagogia adotada pela ITCP/COPPE na educação do trabalhador da cooperativa popular, é essencialmente fundada no diálogo; na sala de aulas os trabalhadores aproximam as idéias, um trocando com o outro, apresentando seus valores, suas crenças, no que e porque acreditam em alguns conceitos, e o outro concordando ou discordando. Este processo é conduzido, pensando-se sobre a cooperativa, que é o objeto em estudo e, segundo **PIAGET**¹⁶, isto leva ao aprendizado.

A aprendizagem do conhecimento compartilhado requer uma Pedagogia fundada no desenvolvimento de competências e habilidades, como: valorização das diferenças, onde etnia, gênero, a história pessoal, a experiência e o conhecimento de cada um, são os elementos fundamentais da situação de aprendizagem; a construção conjunta da informação, no processo de aprendizagem do conhecimento combinado e compartilhado; autoridade compartilhada entre técnicos, professores, trabalhadores e especialistas e por eles mediada em ciclos progressivos e evolutivos de aprender a aprender.

A ITCP em seus cursos vem buscando adotar o estilo de aula dialógica, processo através do qual, todos falam e aprendem com a experiência de cada um. Neste método, o professor apreende o conhecimento de cada aluno e na sua dimensão, pela sua experiência, modela a existência da aula libertadora, nos moldes propostos por **PAULO FREIRE**¹⁷. Na ITCP/COPPE o professor também é um aprendiz e reveza com os alunos a coordenação dos debates e ao invés de uma aula discursiva, monológica, inteiramente expositiva, abre oportunidade para a existência de uma aula dialógica, processo através do qual, todos falam e aprendem com a experiência de cada um. Neste método, o professor aprende em cada iniciativa e viabiliza a construção do novo conhecimento, possibilitando a existência da aula libertadora, proposta por **FREIRE**¹⁸, vivendo a relação dialógica e crítica que surge entre

¹⁴ **VYGOTSKY**, Lev Semenovich. A formação social da mente: o desenvolvimento de processos psicológicos superiores. 2ª edição. São Paulo. Martins Fontes, 1994.

¹⁵ LASTRES, Helena, FERAZ, João Carlos in A Economia da Informação, do conhecimento e do Aprendizado, In :Informação e globalização na Era do Conhecimento, de Lastres e Albagli, paginas 27 a 57, Rio de Janeiro: Editora Campus, 1999, 318p

¹⁶ **PIAGET**, Jean. Estudos Sociológicos. Ed. Forense. Rio de Janeiro, 1973.

¹⁷ **FREIRE**, Paulo MEDO E OUSADIA Cotidiano do Professor. 7. ed. São Paulo : Paz e Terra. 1997. 223 p.

¹⁸ **FREIRE**, Paulo. Educação e Mudança. 22. ed. São Paulo : Paz e Terra, 1998. 79 p.

professores, especialistas, técnicos e alunos, que participam da rede de interação, permitindo o crescimento pessoal de todos.

A inovação sendo um processo interativo exige o desenvolvimento do laço social, como compreensão que a missão de cada um na Rede é afetada pela existência do outro pressupondo o conceito de inteligência organizadora, que **PIERRE LÉVY**, definiu como o ciberespaço, imaginado como mediador das práticas de inteligência colaborativa, que se traduz, na ITCP/COPPE no projeto de construção progressiva de uma interface trabalhador-computador, com os elementos do ambiente computacional de aprendizagem e negócios colaborativos.

É nesta direção teórica que a ITCP/COPPE/UFRJ vem concebendo e adotando progressivamente um ambiente tecnológico de aprendizagem e negócios colaborativos, considerando a “origem social da inteligência”¹⁹ (**VIGOTYSKY**), na qual se destaca o conhecimento cooperativista e a cooperativa como “objeto aglutinador e mediatizador das idéias” (**PIAGET**), numa aprendizagem colaborativa em um ambiente computacional colaborativo, no “Ciberespaço” (**LÉVY**).

A conectividade possibilitada pelas TIC's transforma as tecnologias em instrumento cultural de mudança e a formação de cooperativas populares, com tecnologias computacionais, causará um forte impacto no amplo processo de conhecimento das cooperativas, estimulando progressivamente os cooperados a aprenderem os novos modos de compreender o objeto cooperativa. Este modelo de aprendizagem construtivista é importante na formação da cooperativa, pois situa a aprendizagem como construção coletiva de um novo modelo de conhecimento do mundo, indispensável para a modernização dos processos de criação da cooperativa.

O AMBIENTE DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIOS COLABORATIVOS COMO INTERFACE TRABALHADOR-COMPUTADOR²⁰: ALGUNS RESULTADOS

O ambiente computacional de aprendizagem e negócios colaborativos se define como uma interface trabalhador-computador e pressupõe a incorporação progressiva dos seguintes elementos: **O Telecentro-ITCP; O Telecentro em Comunidades; A Central de Negócios Cooperativos; O Portal de aprendizagem e desenvolvimento de negócios colaborativos.**

O TELECENTRO-ITCP

Para repassar ao trabalhador das cooperativas populares e às comunidades o conhecimento das novas tecnologias computacionais, um dos elementos do ambiente de aprendizagem é o **TELECENTRO**, um local com computadores em rede, para compartilhamento de recursos e acesso à Internet, onde se aprende a usar o computador, como também se pode participar de discussões, debates, troca de idéias e direcionar acessos a redes digitais, a partir de novos conceitos construídos de forma conjunta, possibilitando recriar os elementos simbólicos. Sendo uma solução coletiva, minimiza os aspectos de individualismo e isolamento que caracteriza a atual sociedade em rede.

São objetivos do **TELECENTRO**: Assessorar o trabalhador das cooperativas no aprendizado das novas tecnologias de informação e comunicação, objetivando a socialização da informação; Viabilizar a implantação de um modelo de Internet comunitária, para correio, estudo e pesquisa; Assessorar processos de educação a distância, com uma Pedagogia para o Cidadão, para o desenvolvimento de habilidades e competências sociais;

¹⁹ **VYGOTSKY**, Lev Semenorich. Pensamento e linguagem Thought and language. Cambridge: The M. I. T. Press, 1979.

²⁰ Este ambiente é o estudo de caso de Tese de Doutorado da autora, que está sendo desenvolvida na ITCP/COPPE/UFRJ

O Telecentro ITCP/COPPE é uma referência no processo de universalização do acesso pelas cooperativas populares, uma vez que o aprendizado das novas tecnologias de informação e comunicação é um processo que envolve a interação e combinação de experiência, pesquisa, reflexão, formação e combinação de conceitos e operacionalização e experimentação de métodos para educar e conectar segmentos sociais que dificilmente teriam acesso à rede sem Telecentros.

RESULTADOS ATUAIS: O Telecentro possui 10 computadores e uma impressora em rede e acessam a Internet. Foi fundado em 2002 e até 2003 formou trabalhadores de 19 cooperativas e 60 pessoas das comunidades no entorno. Os maiores usuários do Telecentro são as 6 cooperativas incubadas em 2003. Das 25 candidatas em 2004, foram selecionadas 9, totalizando agora um número de 15 cooperativas que estão passando pelo processo de incubagem e pelo Telecentro e que passarão pela Central de Negócios. Duas destas cooperativas são de informática: INFOCOOP e DINAMICOOP, já apresentadas acima. Os cooperados estão usando a informática no Telecentro, às sextas-feiras, para preparar suas reuniões, pesquisar na Internet questões de cidadania de sua comunidade, elaborar planilhas de custo e treinar mais informática. De segunda-feira à quinta-feira e aos sábados ministram-se aulas no Telecentro de: Sistema Operacional Windows, Windows Explorer, Internet Explorer, Word, Excel, PowerPoint. É meta da ITCP, também treinar o trabalhador no “Open Office”, do ambiente de sw livre e conta com o incentivo das duas cooperativas de informática, selecionadas este ano, postulantes do sw de código aberto.

OS TELECENTROS EM COMUNIDADES

Outro elemento do ambiente de aprendizagem colaborativa é o Telecentro em Comunidades, que constitui-se num modelo de acesso coletivo à informação. É um centro de convivência e universalização do acesso às novas tecnologias; um escritório comunitário, onde diversas cooperativas podem compartilhar recursos tecnológicos, experiências e práticas.

Enquanto o Telecentro-ITCP tem como objetivo principal a educação em informática e o desenvolvimento de habilidades e competências sociais, para a aprendizagem colaborativa, os Telecentros Comunitários visam a comunidade, pois um dos princípios cooperativistas é que as cooperativas trabalham pelo desenvolvimento sustentável de suas comunidades, através de políticas aprovadas por seus membros. A cooperativa pode desempenhar um papel estratégico em termos de integração, interação, pesquisa e educação, pois o indivíduo troca experiências e aprende com o seu grupo de convivência e com os elementos que o indivíduo aprende, ele adquire o novo conhecimento e retorna ao seu grupo de convivência, possibilitando a combinação de saberes.

Para a existência deste modelo não bastam os computadores e a rede, pois ele se constitui num desenho de informação-comunicação, ao mesmo tempo espaço virtual e material, que é criado progressiva e permanentemente na interação social entre indivíduos nos Telecentros comunitários e dinamizado na conexão entre computadores, onde as cooperativas tem uma missão com seus **STAKEHOLDERS**, parceiros, investidores, comunidades no seu entorno, que modificam a sua missão. A sua razão de ser se define pela soma de expectativas, necessidades dos grupos em seu entorno, e dos outros grupos com os quais se relaciona. Surge aqui o conceito de organização do aprendizado, onde “não sou eu que sou inteligente, mas eu com o grupo humano do qual sou membro, com minha língua e toda uma herança de métodos e tecnologias intelectuais (LÉVY, 2000, p.135²¹). Uma organização do aprendizado, onde uma comunidade informal formada por técnicos,

²¹ LÉVY, Pierre. *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro: Ed. 34, 2000.

pesquisadores, professores, trabalhadores e pessoas da comunidade, “*desenvolvem um olhar sobre o mundo e o próprio trabalho, formando julgamentos sobre como decidir e o que fazer nesta ou naquela situação. Ser membro desta comunidade implica partilhar com todos um processo contínuo de aprendizagem; implica não somente na geração de conhecimentos, mas também de identidade*” (FLEURY, 2000).

RESULTADOS ATUAIS: A cooperativa DINAMICOOP da comunidade do Morro dos Macacos – RJ é formada por ex-alunos da Escola de Informática e Cidadania- EIC Macacos que existe há oito anos na comunidade. A cooperativa atua na comunidade em atividades voltadas para o incentivo à leitura, através de sarau poético e aulas de informática e cidadania especialmente para crianças. As informações são socializadas pelo "site", e-mails e telefone.

A meta da ITCP/COPPE é futuramente contar com os parceiros para implantação de **OUTROS TELECENTROS COMUNITÁRIOS** em Comunidades dos sócios das cooperativas incubadas ou em incubagem

A CENTRAL DE NEGÓCIOS COOPERATIVOS

A **CENTRAL DE NEGÓCIOS COOPERATIVOS** é uma interface fundamental neste complexo sinérgico, com computadores, acesso à rede e colaboração. O objetivo da Central é assessoramento e sua meta é constituir-se como veículo de aproximação entre a cooperativa e o mercado consumidor, um Núcleo de Apoio à ITCP/COPPE/UFRJ, recebendo um percentual sobre o assessoramento, como forma de tornar -se auto-sustentável. O SEBRAE está assessorando a ITCP na criação da Central de Negócios Cooperativos como uma cooperativa de 2º. Grau, para a pós-graduação das cooperativas que passaram pelo processo de incubagem e já estão no Mercado.

RESULTADOS ATUAIS: A criação da **CENTRAL DE NEGÓCIOS COOPERATIVOS** compreende uma metodologia de fases não lineares, que se interpenetram em um efeito espiralado ascendente, e todas as pessoas e organizações envolvidas nas fases, já estão em processo de aprendizagem colaborativa, uma metacognição, envolvendo raciocínio crítico, reorganização de idéias, análise, avaliação e interconexão de informações. A **fase atual** é a de “Escritório Técnico”, que propicia que a **CENTRAL** funcione em uma escala de utilização de mobilização das cooperativas para uma lógica mais solidária, para fortalecer os laços de solidariedade intra e inter cooperativas, para fortalecimento de uma cultura de organização coletiva. A **segunda fase**, já em implementação paralela, é a de “Assessoramento por Empresas Juniors”, com o apoio do SEBRAE, para a concepção do modelo de funcionamento, assessoria e elaboração do Plano de Negócios. A **terceira fase**, cuja protoforma²² está sendo gerada nas duas primeiras fases, é a de “Incubagem da Central de Negócios Cooperativos”, com cooperativas já formadas e com a participação de todos os atores envolvidos nas fases da metodologia de criação da **CENTRAL**. A seleção das cooperativas da **CENTRAL** obedecerá a critérios sócio-técnicos, visando a transparência de todo o processo. A última fase é a “operacionalização da **CENTRAL DE NEGÓCIOS COOPERATIVOS**” pelos sócios-cooperados das cooperativas que a integram, já então aptos a conduzirem a cooperativa das cooperativas para inovação e posicionamento no mercado.

Este processo de criação da **CENTRAL** é fortemente acadêmico, pois além dos técnicos da ITCP/COPPE, comunidades e outras organizações, na interface com a Universidade, a Metodologia de Incubagem de cooperativas populares trabalha com alunos da graduação, Mestrado e Doutorado da UFRJ/COPPE/ Engenharia de Produção; com alunos

²² Protoforma – primeira forma

do serviço Social da UFRJ e da Psicologia. Tem intercâmbio com 12 pesquisadores da Universidade e 4 professores da UFRJ.

A Central de Negócios Cooperativos, no nível de Escritório Técnico, tem hoje duas cooperativas. A meta é trabalhar com sete cooperativas, assessorando na inserção do mercado, no apoio administrativo e jurídico, na constituição de setores solidários com empresas médias, grandes e de mesmo porte. A Central de Negócios Cooperativos tem hoje dois computadores com acesso à Internet, Fax, impressora e telefone, recursos que são compartilhados pelos cooperados das Cooperativas da central.

O PORTAL DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIOS COLABORATIVOS

Este elemento metodológico, uma das interfaces humano-trabalhador do ambiente de aprendizagem ainda está sendo concebido e atualmente o "site" da ITCP/COPPE/UFRJ é informativo, não possui oferta de serviços, mas o Portal de aprendizado e desenvolvimento negócios colaborativos é fundamental na interface trabalhador-computador, que propiciará a oferta de serviços e a conexão com Redes, busca de informação, Bibliotecas; com possibilidades de chat's, fóruns com os parceiros, pesquisadores, professores; a cessão de competências entre trabalhadores, técnicos, pesquisadores, profissionais liberais; o serviço jurídico.

Michel Serres²³ em seu livro "Filosofia Mestiça" descreve o processo de aprendizado como a travessia de um grande rio, no qual as referências se desvanecem e aquele que atravessa aprende certamente um segundo mundo, aquele para o qual se dirige, onde se fala outra língua²⁴. Seja ele um pesquisador, um cooperativado, um advogado, ele se inicia num terceiro mundo, virtual, simbólico, pelo qual transita, como aprendiz.

RESULTADOS ATUAIS: Ainda não há uma oferta de serviços, porém todos os elementos necessários à construção do Portal já existem ou estão sendo construídos:

- O "site" da ITCP/COPPE, a partir do qual a seleção de cooperativas para incubagem foi conduzida neste ano de 2004, dando transparência ao processo;
- A Biblioteca Virtual de Trabalho e Cidadania, cuja concepção e construção está sendo conduzida pela **COORDENAÇÃO** da ITCP/COPPE/UFRJ.;
- Possuem 2 Boletins Eletrônicos:
 - a. Em Movimento – de circulação ampla, para fora da ITCP, encaminhado para professores, parceiros;
 - b. ITCP-Infoma – é uma publicação que circula na Rede, mas em ambiente restrito, somente para os técnicos da ITCP e o INCUBA-INFO
- Têm internamente uma Lista de Discussão: INCUBAINFO – onde são debatidas questões de assessoria na Incubagem.
 - a. Na metodologia de formação dos técnicos das ITCP's usam chat's e Fórum e recentemente debateram questões técnicas para formar empreendimentos solidários no Rio grande do Sul. Contam neste treinamento com a participação de Universidades do Rio Grande do Sul e ainda com a ITCP de São Carlos e a ITCP/COPPE/UFRJ.
 - b. O treinamento com os cooperados tem sido presencial.
- Integram as seguintes redes (listas de discussão, emails, chat's)?

²³ SERRES Michel, *Filosofia Mestiça: Le tier Instruit*, tradução de Maria Ignes Duque Estrada, Rio de Janeiro, RJ, Ed Nova Fronteira SA, 1993, 190p.

²⁴SERRES Michel, *op. cit.*, p.12.

- a. Fórum Brasileiro de Economia Solidária – FBES
- b. Fórum de Economia Popular Solidária –
- c. Rede Pan-Americana de Estudos em Cooperativismo
- d. Rede das 16 Universidades Federais, Estaduais e Privadas envolvidas no processo de criação de empreendimentos cooperativos: Universidade Federal do Rio de Janeiro; Universidade Federal Rural de Pernambuco; Universidade Federal do Ceará; Universidade Federal do Rio Grande do Norte; Universidade Federal de Juiz de Fora; Universidade Federal São Carlos; Universidade Federal do Paraná; Universidade de São Paulo; Universidade Estadual da Bahia; Universidade Estadual de Campinas; Fundação Universitária de Blumenau; Universidade do Vale do Rio dos Sinos; Universidade Católica de Pelotas; Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; Fundação Getúlio Vargas/SP; Universidade Federal de Viçosa.
- e. Rede UNITRABALHO das Incubadoras de Empreendimentos Solidários
- f. As Incubadoras do PRONIN - Programa Nacional de Incubadoras – 35 Incubadoras (16 são da Rede)

CONCLUSÃO

O modelo de um ambiente de aprendizagem e desenvolvimento de negócios colaborativos aqui apresentado certamente irá influenciar as práticas dos trabalhadores das cooperativas populares e o processo inovativo, segundo LEMOS (1999) não significa algo necessariamente inédito, nem resulta somente de pesquisa científica. LEMOS cita MYTELKA que diz que inovação objetiva apontar para as possibilidades de inovação em países em desenvolvimento, onde os produtores dominam e implementam o projeto e produção de bens e serviços, que são novos para os mesmos, a despeito de serem ou não novos para os seus concorrentes, domésticos ou estrangeiros.

CATTANI²⁵ diz que o sistema dominante produz e reproduz seus mecanismos de dominação, de exploração e de exclusão em escala maior e atingindo mais indivíduos, enquanto os teóricos progressistas e os ativistas sociais dispõem todas as suas energias para viabilizar micro-processos alternativos. Outro ponto que ele destaca é que a Economia Solidária está centrada na geração de trabalho e renda para a população mais pobre e vulnerável. O autor pergunta se este será o único horizonte possível, se não seria factível implementar os princípios da Economia Solidária em indústrias de alta tecnologia, em setores empregando profissionais qualificados. A ITCP/COPPE/UFRJ acredita que sim, pois está atualmente incubando duas cooperativas de informática, das quais em torno de 90% das pessoas têm ensino médio e 10% têm nível universitário. Todo este complexo sinérgico está em interação e as iniciativas podem parecer como sonhos, utopias, mas há uma grande oportunidade de uso da tecnologia de informação e comunicação em direção a uma sociedade mais humana, baseada na inclusão social e na criatividade compartilhada.

BIBLIOGRAFIA ADICIONAL

- GUIMARÃES**, Gonçalo, Sindicalismo e Cooperativismo - A economia Solidária em Debate - Transformações no mundo do trabalho - (org.), São Paulo: Unitrabalho, 2000, 135p.
- PIAGET**, Jean. A psicologia da inteligência. Editora Fundo de Cultura SA. Lisboa, 1967.
- PIAGET**, Jean. Biologia e conhecimento. 2ª ed. Ed. Vozes: Petrópolis, 1996.
- SANTOS**, Neide dos. Ambientes de Aprendizagem Cooperativa Apoiados em Tecnologia Internet. Relatório final de pesquisa de Pós-doutorado apresentada ao Departamento de Informática da PUC, Rio de Janeiro: 1998.

²⁵ CATTANI, Socioeconomía solidária - A outra economia, Veraz, Porto Alegre, 2003