

Telecentros para Inclusão Digital: Estudo Comparativo em Minas Gerais

Autoria: Mauro Araújo Câmara, Marta Pinheiro Aun

Resumo:

Esse artigo avalia o uso dos *Telecentros* como ferramenta tecnológica para o processo de inclusão digital. Buscou-se nesse estudo a concepção de apropriação informacional para compreensão dos diferentes níveis elaborados pelos usuários e a utilização do *software* livre como suporte para instalação e expansão dos *Telecentros*. A análise identificou a visão de inserção dos programas, bem como a forma de implantação, o seu planejamento, o conteúdo e os resultados alcançados. Realizou-se um estudo comparativo de casos em dois programas de inclusão digital: um urbano, mantido pelo poder público, e um rural, implantado por uma organização não-governamental. Foram visitados dois *Telecentros* em Belo Horizonte e quatro na área rural, nos distritos de São Gonçalo do Rio das Pedras, Milho Verde, Tombadouro e Rodeador; entrevistados os coordenadores dos programas, quatro gestores e 44 usuários. Os resultados indicaram que na área urbana os usuários utilizavam o *Telecentro* como fonte de lazer, pesquisa escolar e busca de trabalho e renda, enquanto na área rural o *Telecentro* era utilizado para busca de desenvolvimento local e fortalecimento das relações sociais nas comunidades. Concluiu-se que o *Telecentro* é fundamental para o processo de inclusão digital e deve ser incentivado com base no *software* livre para ampliação de seu uso.

1 Introdução

Os sistemas de informação na sociedade desempenham um importante papel na dimensão social e humana que vai além da tecnologia, alicerçando-se em uma visão sistêmica para a construção do conhecimento. Assim trabalha a sociedade, interagindo, trocando conhecimento, informação, mensagens, símbolos e erguendo sentido, construindo a sua história e da humanidade. Os processos dessa construção se modificaram desde o seu surgimento com novos ambientes, tecnologias, inovação e velocidade de seu processamento.

Porém, nem todos têm acesso à tecnologia, pois permanecem as desigualdades sociais e econômicas. Segundo o Relatório de Desenvolvimento Humano (ONU, 2000), metade do planeta não conhece os confortos da luz elétrica e 70% da população nunca usou o telefone. A sociedade da informação, em que a nova fonte de riqueza passa a ser, não o bem produzido, mas a informação que o permitiu ser (AUN, 2001), vem alimentando um novo quadro de distribuição das riquezas e de classes sociais, intensificando o fosso digital.

Pelo uso das tecnologias de comunicação e o valor adquirido pela informação, o planeta se transforma em uma aldeia globalizada. Autores como Cassiolato (1999), defendem que a globalização traz vantagens e melhorias na qualidade de vida, pois agiliza e disponibiliza mais rapidamente os trâmites comerciais de trabalho, deixando mais tempo disponível para o indivíduo cuidar do lazer, cultura, saúde e família. Porém outros, como Fiori (2001), entendem que essa universalização tende a dar mais condições àqueles que já possuem recursos, ampliando o abismo dos que sequer imaginam poder um dia ter acesso a qualquer uma dessas tecnologias.

Procurando reduzir tal quadro de exclusão, surgiram iniciativas que buscam democratizar o acesso a essas tecnologias. No ano de 1999, com o lançamento da política de informação com o Programa da Sociedade da Informação - Livro Verde, pelo Ministério da Ciência e Tecnologia do Governo Federal, tentou-se criar uma política que regulasse e incentivasse as iniciativas nessa linha. Uma delas, anterior ao lançamento desse Programa, foi a criação, a partir de 1996, em Santa Catarina, do primeiro *Telecentro* em nosso país. Adotando-se, para esse artigo, uma definição de Darelli (2003), o *Telecentro* é um

“centro de atendimento coletivo que oferece serviços, em regime de parcerias, aos diversos segmentos da sociedade da área urbana e da área rural, utilizando facilidades de telecomunicações e de informática e atuando como agente de desenvolvimento econômico, político e sócio-cultural.” (DARELLI, 2003, p. 26).

Essa população menos favorecida poderia ter acesso e contato com algum tipo de tecnologia, permitindo o convívio em uma estrutura social diferenciada; não para transformá-la em uma sociedade informatizada, mas para diminuir a distância entre aqueles que detêm a informação por possuírem acesso a esses recursos e aqueles que se mantêm à sua margem.

Esse artigo propõe avaliar o uso dos *Telecentros* como ferramenta tecnológica para o processo de inclusão digital, buscando identificar a visão de inserção dos programas que deles se utilizam, bem como a forma de implantação, planejamento, conteúdo e resultados alcançados. O *Telecentro* e sua ligação direta com a Internet, largamente difundida nos últimos vinte anos como uma base de dados mundial, proporciona diferentes abordagens no tratamento dos sistemas de informação e vêm se consolidando na sociedade. Dessa forma, tornam-se um campo rico de estudo no seu aspecto prático, pois são estruturas com recursos tecnológicos, facilitadores na busca, tratamento e recuperação de informação, proporcionando um espaço de interações sociais e permitindo o desenvolvimento de práticas informacionais.

Procurou-se identificar mais de um programa de inclusão digital de forma a ampliar a análise do objeto de pesquisa, considerando a existência de formas diferentes em sua visão de inclusão. Foi analisado o programa governamental da Prefeitura de Belo Horizonte, o “Internet Cidadã”, que procura atender as áreas mais carentes da capital mineira e o programa de iniciativa da organização não-governamental “Gemas da Terra”, que trabalha em pequenas comunidades rurais de Minas Gerais. Esse estudo sobre os *Telecentros* apresenta uma abordagem sucinta sobre o tema inclusão digital e seus níveis de apropriação informacional, apresentando os *Telecentros*, sua história e estrutura como espaços de inclusão a partir do uso das tecnologias. O *software* livre será analisado considerando o seu surgimento, suas qualidades e características, viabilizando a implantação dos *Telecentros* como opção econômica, social, política e de soberania nacional, no processo de construção da sociedade da informação para todos, não como solução dos problemas associados a essa questão, mas como alternativa viável para o processo de inclusão informacional.

2 Sistemas de Informação: uma Evolução dos Problemas Informacionais

Nesse trabalho parte-se do pressuposto do *Telecentro* como estrutura viável para a disseminação tecnológica no processo de inclusão informacional e portanto, como objeto, merece melhor análise, estudo e avaliação de seus impactos, dada a recentidade de seu surgimento, posto que “o enfoque contemporâneo busca a valorização das questões sociais da informação, valorizando os sujeitos sociais, como agentes produtores e consumidores de informação.” (SARACEVIC, 1996, p. 47). Borges (2002) observa então, que as tendências emergentes colocam o indivíduo como agente ativo na construção do significado das situações com as quais se depara.

“O indivíduo deixa de ser considerado como receptor passivo de informação, passando a ativo, na interação entre a estrutura de informação e a sua estrutura conceitual própria. Os focos deixam de ser os sistemas e a tecnologia da informação, passando aos usuários como

indivíduos em contínua interação com o meio e com outros indivíduos.”
(BORGES, 2002, p. 39).

Importante destacar nessa mudança comportamental do indivíduo diante das relações sociais que, mesmo na busca do conhecimento ou da informação, “as novas práticas baseadas no uso da tecnologia passam a se realizar pela impessoalidade”, como defende Giddens (1991, p. 27-37) em sua teoria das relações sociais. Entende que na modernidade, as práticas sociais são “constantemente examinadas e reformuladas à luz da informação renovada sobre essas próprias práticas, alterando assim constitutivamente seu caráter”. Idéia reforçada por Paim e Nehmy (1998), essas relações, “ao invés de se basearem de modo dominante em sistemas locais de relações interpessoais, deslocaram-se para um tipo de relação baseada em anonimato e distanciamento espaço-temporal” e complementam: “Na atualidade, tempo e espaço não mais coincidem, havendo o fomento de relações entre ausentes, localmente distantes de qualquer situação dada ou interação face a face” (PAIM, NEHMY, 1998, p. 82).

Distancia-se dessa maneira, do processo de transferência de conhecimento por exemplo, nas organizações, proposto no modelo apresentado por Nonaka e Takeuchi (1997, p. 68), na “espiral do conhecimento”. Nesse modelo, a transferência de conhecimento organizacional é apresentado em quatro fases: a “*socialização*”, que sugere um “campo” de interação. Esse campo facilita o compartilhamento das experiências e modelos mentais dos membros. A “*externalização*”, que é provocada “pelo diálogo ou pela reflexão coletiva”, nos quais o emprego de uma metáfora ou analogia significativa ajuda os membros da equipe a articularem o conhecimento tácito oculto que, de outra forma, é difícil de ser comunicado. A “*combinação*” é possível pela colocação do conhecimento recém-criado e do conhecimento já existente em uma “rede” compartilhada. Por fim, a “*internalização*” que é o aprender fazendo. O modelo defende as interações sociais proporcionando a transferência do conhecimento e a internalização como consequência do processo de assimilação desse conhecimento, reforçado por Capurro (2003, p. 10) em que “a construção do conhecimento está baseada nas relações sociais.”

O processo de transferência então, ocupa e torna-se um problema pela inclusão desses novos instrumentos inseridos pelo paradigma técnico-econômico das tecnologias de informação e pela necessidade de filtros específicos, gestão diferenciada de conteúdos informacionais e apropriação adequada da tecnologia, gerando novas exigências de capacitação pela inserção profissional e coletiva. A centralidade no recurso informação requer uma nova gestão ao objetivar a criação de novas estruturas e de cultura que facilitem o compartilhamento dessa informação.

Destaca-se que os *Telecentros* tornam-se ambientes ricos de pesquisa nesse campo, pois podem propiciar vários estudos na análise da busca de informações, de conteúdos disponíveis, investigações na forma de coleta e seleção de conteúdos pelos usuários, mudanças em sua estrutura, entre outros. Essa inclusão pode ser proporcionada a partir das práticas informacionais em que as interações ocorram em contextos adequados. Cornelius (2002) destaca o argumento dos construtivistas que mesmo diante das mesmas informações as pessoas podem chegar a diferentes conclusões e desenvolver diferentes ações.

Além disso, que todo conhecimento e informação são produtos de nossas práticas sociais. Essas práticas podem provocar a criação e o desenvolvimento de novos conceitos, de novos modelos mentais, de construção de conhecimento e mudança de comportamento, consolidando o paradigma social. Mas, faz-se necessário conciliar o processo de aprendizagem com as mudanças irreversíveis. A velocidade dada ao processo de transmissão e comunicação da informação faz com que se destaquem os suportes tecnológicos responsáveis por novas formas de armazenamento, transmissão e as transformações que passam a permear toda a sociedade da informação.

3 A Transformação da Sociedade Centrada nas Tecnologias

A intensidade com que as novas tecnologias penetraram na economia mundial permitiu que se criasse o termo “globalização” que veio dominar de forma imperiosa, chegando até mesmo se dizer que a globalização e a revolução tecnológica deram origem a uma “nova economia”, em que o aumento constante da produtividade permite pensar que o capitalismo tenha alcançado uma etapa na qual desapareceriam seus ciclos e suas crises (FIORI, 2001; AUN, 2001). As tecnologias passaram a ganhar espaço no sistema produtivo em função da busca de melhoria da produtividade e da qualidade dos processos; e sua utilização vem alterando o conteúdo das práticas de trabalho. Elas se tornaram familiares e de fato transformaram setores como banco, transporte, distribuição, produção automotiva, entre outros. A miniaturização constante dos componentes e dos microcomputadores mudaram o controle financeiro e diminuíram os custos. As novas formas de uso dos equipamentos, antes não interligados, passaram a compor as iniciativas de investigações em tecnologias da informação (MOURA, 1996).

Esse desenvolvimento tecnológico propiciou um crescimento “em ondas” de diversas áreas da economia. A Internet se estruturou, suportada em equipamentos de última geração e programas de computadores voltados para a interligação de sistemas e redes, desencadeando novas formas de comércio mundial, criando novos mercados, áreas de pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias. Com foco nessa economia da Internet, Eisenberg e Cepik (2002) buscam detalhar melhor esse aspecto, apresentando um estudo feito pelo Centro para Pesquisa em Comércio Eletrônico (*University of Texas*, em Austin) o qual mostra que essa economia se estruturou em quatro camadas, necessárias para facilitar seu mecanismo: (1) a infra-estrutura da Internet; (2) a infra-estrutura de aplicativos; (3) a economia de simples jogos e (4) comércio eletrônico.

A infra-estrutura de Internet abrange empresas de telecomunicações, provedores de serviços, transportadores de *backbone*, fabricantes de equipamentos de rede de usuário final. Aponta essa camada na qual acontece a maioria das atividades de produção de conhecimento e as tecnologias desenvolvidas são claramente de ponta, sobre as quais dependem os demais empreendimentos da Internet. A infra-estrutura de aplicativos envolve os produtos e serviços de *software* necessários para facilitar as transações da *web* e os intermediários das transações. Além desses, incluem-se os consultores e as empresas de serviços que projetam, constroem e mantêm todos os tipos de *sites*, desde portais até os plenos de comércio eletrônico. Essas atividades aplicam e constroem conhecimento sobre as inovações tecnológicas. A economia de simples jogos (*pure-play*) predomina pela atenção exclusiva ao ambiente da Internet. Embora suas transações não gerem receita, seus negócios geram renda pela propaganda, taxas de assinatura e comissões. Muitas são meros provedores de conteúdo na *web*. Não se encontra nessa camada empresas que exijam alto nível de conhecimento. De acordo com o estudo, a última camada é composta por empresas que estão realizando comércio eletrônico com base na grande rede. Os baixíssimos custos de entrada nesse mercado fazem dessa camada a mais competitiva; essas empresas são simples consumidoras de conhecimento e de tecnologias da sociedade da informação (EISENBERG, CEPIK, 2002, p. 299).

Esses novos modelos de economia baseada na Internet ainda enfrentam desafios e devem passar por mudanças estruturais, procurando conciliar novas demandas de mercado e da sociedade. Aun (2001) destaca que a informação, nessa sociedade organizada em redes, é usada como recurso econômico de intensa utilização pelo grande público, tornando os cidadãos mais independentes. As novas exigências que se colocam para os diferentes países e sociedades trazem consigo o crescimento também das desigualdades generalizadas. Na opinião de Castells (1999, p. 106) é relevante transformar a desigualdade natural em oportunidades, inibindo as desigualdades extremas por acreditar que “igualdade sem

produtividade e competitividade é a pobreza repartida”. Pertinente destacar a observação de Schweinberger (2000) de que todo o avanço conseguido pela humanidade em pleno século XXI não conseguiu resolver plenamente questões básicas seculares como acesso à saúde, à educação, à habitação, ao emprego e à seguridade social e que tais questões estão, na verdade, se agravando, apesar de toda centralidade na informação e sua comunicação.

Políticas de inclusão digital surgem em diversos países como iniciativas a assegurar o desenvolvimento sustentável e o combate à pobreza na redução das desigualdades do planeta. O tema assume importância e motiva a realização de fóruns mundiais, debatendo as diversas formas possíveis de estreitar as relações, voltando-se para um objetivo comum: a sustentabilidade e redução das diferenças sociais. Essa tendência vem apoiar a inclusão digital, que propõe novas estratégias de sobrevivência dos que estão fora do processo, diante do atual quadro da economia globalizada.

4 Inclusão Digital: Inteligência Coletiva?

Nesse ambiente que ignora fronteiras – a Internet – a rede mundial de computadores ganhou popularidade ao promover o acesso à informação e à comunicação. De acordo com Levy (1999), com forte tendência de integração ao dia a dia da sociedade de maior poder aquisitivo e digitalmente incluída, ela se converte em uma das mais importantes ferramentas de comunicação e interação social do milênio. Assiste-se a emergência da sociedade da informação caracterizada por essa dinâmica, ou seja, pelo acentuado acesso à informação e com foco direcionado para a tecnologia.

A concepção de apropriação informacional com o sentido de capacitação em tecnologia da informação tornou-se popular e indicou o início dos processos em torno da necessidade mundial da inclusão digital. Essa nova realidade mostra a necessidade de preparar tanto o profissional como o indivíduo para apropriar-se dos instrumentos de acesso à informação, com ênfase na infra-estrutura de comunicação e na aquisição de habilidades no uso de computadores e da Internet (FERREIRA, DUDZIAK, 2004, p. 3). Para melhor compreensão desses níveis de apropriação, pode-se referenciar ao QUADRO 1, o comparativo das concepções que a compõem.

A inclusão digital compreende a alfabetização informacional com ênfase na tecnologia da informação, ou seja, a habilidade de operar e comunicar-se a partir de computadores; entender o funcionamento de equipamentos (*hardware*), seus programas (*software*) e aplicações; produzir, organizar, disseminar e visitar a informação de forma automatizada; resolver problemas por meio do uso da tecnologia.

QUADRO 1
Comparativo entre as concepções de apropriação / alfabetização

INCLUSÃO DIGITAL	INCLUSÃO INFORMACIONAL	INCLUSÃO SOCIAL
Ênfase no acesso	Ênfase no conhecimento	Ênfase no aprendizado
Sociedade da informação	Sociedade do conhecimento	Sociedade do aprendizado
Acesso	Acesso e processos	Acesso, processos e relações
O quê	O quê e como	O quê, como e por quê
Acúmulo de saber	Construção do saber	Fenômeno do saber
Sistema informação/tecnologia	Usuários / indivíduos	Aprendizes / Cidadãos
Expectador	Conhecedor	Autônomo

Fonte: Adaptado de Dudziak, 2001.

A qualificação em informação, dessa forma, é definida como a “aplicação de técnicas e procedimentos conectados ao processamento e distribuição de informações com base no desenvolvimento de habilidades no uso de ferramentas e suportes tecnológicos” (FERREIRA, DUDZIAK, 2004, p. 4). Nesse nível, a apropriação é carente de profundidade com relação à análise de conteúdo e pensamento crítico, pois o foco está na aquisição de habilidades e conhecimentos praticamente mecânicos. O objetivo está distante do usuário. A ele cabe adequar-se em aprender a usar os equipamentos, não participando realmente do aprendizado.

A inclusão informacional reflete a alfabetização informacional com ênfase nos processos cognitivos. O seu objetivo enquanto processo de busca de informação para construção de conhecimento inclui o uso, interpretação e busca de significados e a construção de modelos mentais. Tem-se a construção do conhecimento a partir do estabelecimento de relações entre as várias informações coletadas e compreendidas. Observa-se uma maior aproximação do usuário com a incorporação da noção de processo, uma vez que o indivíduo está ativamente construindo uma nova compreensão, não de forma aleatória, mas por identificação com suas necessidades. A incerteza diminui à medida que ocorre o aprendizado e novos conhecimentos são incorporados à estrutura cognitiva pré-existente (KUHLTHAU, 1993; CHOO, 1998). Existe a preocupação de entender como as pessoas buscam o sentido de suas dúvidas e aprendizados; é o fazer sentido (*sense-making*) na visão de Dervin e Nilan (1986).

A inclusão social entendida como a alfabetização informacional com ênfase na construção da cidadania emerge do processo de aprendizagem e deve englobar, além de uma série de habilidades e conhecimentos, a noção de valores conectados à dimensão social e situacional. Esses valores se referem ao desenvolvimento de atitudes e posicionamentos pessoais, incluindo a ética, a autonomia, a responsabilidade, a criatividade, a crítica e o aprender a aprender, enfatizando o cidadão, admitindo uma visão sistêmica da realidade. As conexões que se estabelecem entre habilidades, conhecimentos e valores determinam o aprendizado, levando à mudanças pessoais e sociais que fazem o aprendiz assumir uma atitude de autonomia, pró-ativa e responsável. A alfabetização informacional nesse nível considera a dimensão social e ecológica do aprendiz, entendendo-o não mais como usuário nem como indivíduo, mas como um sujeito que alcança assim uma identidade pessoal a partir de sua atuação como transformador social (FERREIRA, DUDZIAK, 2004).

Dessa forma, a sociedade da informação e suas exigências superiores à sociedade industrial não mais permite um retrocesso no desenvolvimento tecnológico e do conhecimento. Bem colocado por Silveira (2003, p. 44), “o acesso à comunicação em rede é a nova face da liberdade de expressão na era da informação” já que vive-se hoje, sem exceção, em uma sociedade tecnodpendente. Os governos mais conscientes têm desenvolvido políticas, implementando programas que permitam desenvolver um acesso, o mais democrático possível, pela criação de centros de tecnologia, denominados *Telecentros*, como definido na introdução. Têm como objetivo alavancar a inclusão sócio-econômica-cultural de diferentes cidadãos, possibilitando o acesso às tecnologias da informação à maior parte da população que não possui esses meios e não os alcançaria de forma individual.

A idéia nasceu nos países nórdicos como programa de inclusão digital e acessibilidade tecnológica à população em geral. Surgiram na Dinamarca, Suécia, Noruega e Finlândia em 1985 e, em 1991, já somavam mais de 100 “Centros de Teleserviços Comunitários”, como eram conhecidos. Além desses locais, eles também foram instalados em outros países como a Escócia, Irlanda e Canadá. No Brasil, “em 1992 foi inaugurado o primeiro *Telecentro* da América Latina, na cidade de Brusque, em Santa Catarina” (DARELLI, 2001, p. 22), se tornando um dos primeiros projetos de inclusão digital do Governo Federal.

A necessidade de transformar a inclusão digital em política pública tornou-se de fundamental importância, visto que o direito de acesso à informação tem sido tratado como

uma questão de cidadania. Esse acesso “deve ser provido por determinações governamentais em combinação com a iniciativa privada, organizações não-governamentais e administração pública federal, estadual e municipal, para que se alcance os resultados desejados”. Com destaque a municipal, por ser a célula mais importante no sentido de capacidade de influência e penetração nas comunidades, em diversas regiões do país (SILVEIRA, 2003, p. 30).

Já existem várias iniciativas no Brasil voltadas para esse fim, ou seja, programas que visam possibilitar o acesso às tecnologias. Porém, não se conhece, até o momento, indicadores consolidados sobre os resultados alcançados devido à falta de coordenação dos vários projetos de inclusão. Essa ausência de interligação dos programas não permite a construção de um panorama em que se possa compreender a dimensão e abrangência das diversas iniciativas. Há ainda, a ausência de uma definição de quais níveis de apropriação informacional se deseja alcançar, considerando-se que não se tem um parâmetro para indicar quem pode ser considerado incluído digitalmente ou como considerá-lo como tal.

Dessa forma, as atividades desenvolvidas pelas organizações não-governamentais nessa linha de atuação devem ser incorporadas e envolvidas na política de inclusão do governo. Essa parceria torna-se importante porque as ONG's possuem uma estrutura menor, o que possibilita maior agilidade nas mudanças necessárias durante a execução do projeto, maior autonomia na definição de equipes, das atividades e na utilização de recursos materiais e financeiros. Porém, essa política pública deve ainda amparar-se em outras políticas: a política de desenvolvimento de infra-estrutura educacional e a política de informação nacional. Incluir digitalmente depende do desenvolvimento educacional do indivíduo e significa também formar competência informacional, ou seja, domínio e apropriação de conteúdos. Não se trata de uma política simples e direta. Sem dúvida, existe aqui uma complexidade muito grande na gestão dessas políticas, visto que para a evolução desse processo faz-se necessária uma infra-estrutura de telecomunicação, de sistema elétrico e de tecnologia de informação, que por vezes, esbarram no próprio processo de desenvolvimento do país.

Mesmo com esse quadro, busca-se trabalhar com os recursos disponíveis e, dentro da filosofia de se criar estruturas tecnológicas que permitam às várias pessoas que não dispõem de equipamentos (computadores, modem ou linha telefônica) para acessarem a rede mundial de computadores, concebeu-se o que hoje é conhecido como *Telecentro*. Para sua implantação, fez-se necessário levar em consideração os custos para locação de espaços físicos, aquisição, instalação, manutenção e treinamento, incluindo equipamentos (*hardware*), os programas (*software*) e as pessoas capacitadas. Na busca de se adequar os recursos disponíveis às necessidades técnicas demandadas no que tange à área de *software*, a opção mais viável e adequada foi identificada como sendo o uso de *software* livre.

Cassino (2003) demonstra, em levantamento realizado para equipar os *Telecentros* na cidade de São Paulo, que “o custo necessário para a aquisição de cada cópia do sistema operacional proprietário seria em média de R\$ 600,00 (seiscentos reais) e o conjunto de programas destinados à funções de escritório seria de R\$ 660,00 (Seiscentos e sessenta reais)”. Para pagamento de licenças de *software* “o gasto adicional por *Telecentro* atingiria o valor aproximado de 25 mil reais” sendo que os sistemas operacionais e aplicativos livres são gratuitos”, pois utilizam na maioria dos casos, a GPL – *General Public License*, melhor detalhada adiante (CASSINO, 2003, p. 58). Não só pelo aspecto econômico mas, principalmente, pelo social, o *software* livre tornou-se uma solução de grande importância para os *Telecentros*, bem como para o país, dadas as suas características intrínsecas.

O movimento de *software* livre iniciou-se em 1984, quando o pesquisador Richard Stallman, do Laboratório de Inteligência Artificial do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) nos Estados Unidos, indignado com a impossibilidade de acessar o código-fonte de um programa, começou a trabalhar no que chamou de “Projeto GNU”. Esse projeto era composto

por um conjunto de programas e ferramentas desenvolvidos de forma a atender às principais necessidades em computação, como editores de textos, gerenciadores de arquivos, compiladores, entre outros. Stallman criou, então, a *Free Software Foundation* – FSF em 1985 e passou a reunir e distribuir programas e ferramentas livres, ou seja, com o código-fonte aberto para todo aquele que quisesse conhecer, alterar e contribuir para elaboração de novos programas e melhoramento de outros que já haviam sido produzidos.

Dessa forma, nasceu em 1992, pelo trabalho do finlandês Linus Torvald e sua equipe, o mundialmente conhecido *Linux*, um sistema operacional construído a partir da compilação de todos os programas e ferramentas do movimento GNU, em um único *kernel*, um núcleo central. Para que não houvesse o risco de alguma pessoa ou empresa se apropriar de um construto coletivo, a *Free Software Foundation* criou o que se chamou de Licença Pública Geral, GPL em inglês, mais conhecida como *copyleft*, em oposição ao *copyright*. Assim, estaria garantido que os esforços coletivos não seriam considerados propriedade de alguém ou alguma pessoa jurídica, isoladamente.

É importante destacar que a palavra *free*, de *Free Software* em inglês, assume, na filosofia do *software* livre, “o sentido de liberdade e não grátis”. Sendo assim, deve-se levar em consideração a liberdade de uso e não o preço. Isso faz uma grande diferença e é nesse contexto que assume a sua importância (PINHEIRO, 2003, p. 275). As licenças GPL – *General Public License*, são documentos que podem permitir a distribuição e a cópia de um *software*, admitindo-o dentro de determinadas circunstâncias que devem estar bem claras. Em teoria, elas estabelecem um direito de cópia que pode proteger o proprietário pela “propriedade intelectual”. Ele passa a possuir alguns direitos sobre o bem e pode consignar, vender ou doar tais direitos para outrem. A licença é o documento que autoriza a utilização de sua propriedade intelectual (PINHEIRO, 2003, p. 276).

Desta maneira, assume papel importante, pois é por meio dele que os *Telecentros* se tornam economicamente viáveis, pois sua existência e manutenção dá-se prioritariamente, em função da possibilidade de uso do *software* livre, pelos fatos do mesmo dispensar o pagamento de licença de uso para seu produtor além de, principalmente, não arcar com os custos de atualizações de novas versões e de suporte técnico; possibilitar o desenvolvimento profissional dos criadores de programas, uma vez que, com o código-fonte disponível, torna-se mais fácil adequá-lo às necessidades para cada sistema ou ambiente no qual se deseja implantá-lo; permitir que pessoas da comunidade, até mesmo sem longos treinamentos, consigam assimilar conhecimentos e desenvolver atividades de apoio no desenvolvimento de outros programas; economizar em treinamentos, habitualmente dispendiosos, porque a filosofia de divulgar e receber contribuições é uma prática quase automática na comunidade GNU; permitir o desenvolvimento de novas atividades de serviços como suporte de *software*, personalização de produtos, migração de outros ambientes, treinamentos, entre outras, criando novas possibilidades de ganhos financeiros para os profissionais da área; e favorecer um desenvolvimento intelectual coletivo, para toda uma nação, com a formação de redes de colaboração e repositório de programas desenvolvidos.

Para o Brasil, o *software* livre abre uma possibilidade de desenvolvimento de sistemas e programas para os vários campos de conhecimento, em virtude da criatividade, desenvoltura e qualidade na criação, já reconhecidas em diversas áreas de pesquisa no país. Os benefícios econômicos são muito maiores e mais importantes que a simples economia com o licenciamento de *software*. O aspecto de robustez, confiabilidade e a baixa incidência de vírus do *software* livre reduz de modo significativo os custos operacionais. O uso do *software* livre torna-se assim imprescindível ou, no mínimo, a ferramenta considerada mais viável para implantação de estruturas de *Telecentros*, tendo em vista a análise dos aspectos apontados.

Nesse aspecto, pode-se utilizar o *software* livre para conduzir a inclusão das pessoas que não possuem esse conhecimento, disponibilizando os *Telecentros* para isso. O *Telecentro*

é um centro de alta tecnologia que permite oferecer atividades informatizadas como serviços públicos, comerciais e sociais para toda a população em geral, servindo de grande apoio ao processo educativo local. De acordo com Darelli (2003, p. 23),

“a finalidade de um *Telecentro* é exatamente: transformar, não a nossa vida doméstica, mas determinadas áreas da nossa vida em sociedade. É um conceito, antes de ser um ‘negócio’. É uma proposta que enseja novos paradigmas que buscam integrar esforços, neste caso: tecnologia, serviços, demandas sociais, empresas, novidades, etc..., que visa como resultado a satisfação social.” (DARELLI, 2003, p. 23).

Esse uso coletivo deve possibilitar que milhares de pessoas se tornem mais aptas a enfrentar os obstáculos, exigências e competências profissionais estabelecidos para fazer parte dessa sociedade de redes virtuais, com a finalidade de ampliarem a sua inserção social e global. É a necessidade do domínio da técnica associado ao domínio de conteúdos. Ser capaz de reconhecer uma informação pertinente, filtrá-la e classificá-la de acordo com sua prioridade; apropriar-se de seus benefícios, aplicá-los em seu cotidiano, qualificar-se, garantir sua cidadania. E isso tudo passa por processos educativos, sem o qual, não poderão surtir efeitos a curto prazo.

5 Metodologia da Pesquisa

A pesquisa utilizou-se de métodos qualitativos (LAVILLE, DIONNE; 1999) para uma avaliação dos *Telecentros* a partir das estruturas suportadas pelo programa “Internet Cidadã”, bem como as estruturas instaladas pela organização não-governamental “Gemas da Terra”. Por meio de estudo de quadro comparativo para uma análise em profundidade dos *Telecentros* (GODOY, 1995, p. 25), optou-se pelo uso da técnica de entrevistas semi-estruturadas.

O trabalho empírico foi realizado no mês de maio de 2004 com o levantamento das informações por meio de entrevistas junto ao coordenador e usuários do programa “Internet Cidadã”, em Belo Horizonte. E, em julho daquele ano, o levantamento foi realizado junto ao diretor executivo do projeto “Gemas da Terra” e de seus usuários e voluntários, objetivando identificar os aspectos de concepção e prática, processo de expansão, estratégia de implantação, dificuldades e perspectivas. O QUADRO 2 apresenta, de forma sintética, a descrição dos ambientes pesquisados (urbano e rural), que serão detalhados em seguida.

QUADRO 2
Descrição dos ambientes pesquisados

REGIÃO	LOCALIZAÇÃO	UNIDADE	INSTALAÇÃO	ENTREVISTAS		
				OORD	GESTOR	USUÁRIOS
Urbana	Belo Horizonte	Noroeste	Escola	1	-	9
		Centro-Sul	Centro de Cultura	-	-	22
Rural	Alto Jequitinhonha	S. G. Rio das Pedras	Associação	1	1	3
		Milho Verde	Associação	-	1	2
		Tombadouro	Associação	-	1	4
		Rodeador	Escola	-	1	4

Fonte: Elaborado pelo autor com base na pesquisa.

A Prefeitura de Belo Horizonte havia instalado, até dezembro de 2004, seis pontos de acesso do programa “Internet Cidadã”. Para efeito dessa pesquisa selecionou-se um ambiente escolar (Unidade 1) e um de acesso do grande público (Unidade 2), sendo o primeiro localizado em uma região mais carente da capital mineira e o outro no centro da cidade.

No ambiente rural, da iniciativa “Gemas da Terra”, foram visitadas quatro das cinco comunidades integrantes do projeto piloto, na região do Alto Vale do Jequitinhonha. O estudo nas unidades do programa contribuiu para salientar os impactos das tecnologias da informação e comunicação em comunidades que se encontram em contextos bem diferentes dos apresentados pelos aspectos desenvolvimentistas de uma região metropolitana, como é o caso de Belo Horizonte.

6 Estudo de Caso: os *Telecentros* em Dois Contextos

6.1 O Programa “Internet Cidadã”

Belo Horizonte é considerada a terceira capital do país dentro dos estudos sócio-econômicos e adquire importância no cenário nacional nos aspectos econômico, social, cultural e político. Levando-se em consideração a população da cidade, o número de pontos de acesso pode ser considerado muito baixo se comparado com outras capitais. A proporção da população em relação ao número de pontos de acesso era de aproximadamente 373.000 habitantes por *Telecentro* instalado, sendo que Porto Alegre contava com uma média de 45.000 habitantes por unidade e Curitiba tinha 33.000 pessoas para cada instalação. Se considerarmos São Paulo, a cidade de maior população do país, esta apresentava uma relação de 80.000 habitantes por *Telecentro*, de acordo com o Atlas de Desenvolvimento Humano (2003) e *sites* das Prefeituras na *web*.

Durante a entrevista, o coordenador do “Internet Cidadã” mostrou-se entusiasmado com o programa sendo responsável pelas ações do projeto, proporcionando essa oportunidade à população mais carente ao conhecer as novas tecnologias e promover a sua inclusão digital. Porém, reconheceu as enormes dificuldades que são enfrentadas pela iniciativa, como a falta de recursos financeiros, a necessidade de adequação dos equipamentos antigos e os entraves da administração pública que dificultam o andamento do projeto. Ele também explicou que o programa busca a formação de parcerias com empresas privadas, organizações não-governamentais, empresas do setor financeiro, associações, sindicatos, escolas e indústria, de modo a viabilizar a formação de pontos de acesso público gratuito à Internet, com o fornecimento de parte ou o conjunto dos equipamentos, sendo necessários, no mínimo três computadores, equipamentos de conexão de rede, mobiliário e manutenção dos equipamentos. À Prefeitura cabe a execução e/ou coordenação do desenvolvimento de implantação e a manutenção da Unidade.

A gratuidade do acesso está alinhada com a política do Governo Federal, que entende a inclusão digital como política pública e o *Telecentro* como um equipamento público de responsabilidade da esfera governamental para uso da população, com as mesmas características de um posto de saúde, uma creche, um centro de assistência e deve ter seu produto (inclusão digital) universalizado e acessível para todos os habitantes. Com a perspectiva de promover a inclusão digital, tem como público alvo a população de baixa renda, principalmente nas escolas municipais (alunos, professores, funcionários) e membros da comunidade.

A Unidade 1 é uma escola que fica localizada na região noroeste de Belo Horizonte, uma das mais carentes da capital mineira, mais conhecida como Pedreira Prado Lopes. Essa região possui um dos maiores índices de violência da cidade. A escola tem uma estrutura simples, com poucos recursos e estado de conservação precário. Buscando oferecer atividades

culturais e educativas, são disponibilizados à população da região alguns projetos como pintura, dança, *design* em grafite, música, entre outras, a maior parte voltada para crianças e adolescentes.

O público entrevistado na Unidade 1 foi de nove cidadãos e apresentou-se como sendo, predominantemente, estudantes na faixa de onze a dezesseis anos de idade, cursando o ensino fundamental. Para essa unidade o maior foco de interesse está voltado para a pesquisa escolar, além de jogos no computador e troca de correio eletrônico (*e-mail*). Grande parte desses estudantes frequenta diariamente o *Telecentro* e o acesso é possível em horários diferentes dos horários de aulas, bem como de suas famílias e moradores do bairro, inclusive nos finais de semana. Nessa unidade, o programa disponibilizou cinco computadores de modelos mais antigos usando plataforma livre, ocupando um espaço relativo à uma sala de aula. O trabalho é coordenado por um monitor que controla o tempo de cada usuário disponibilizando trinta minutos de uso para cada um.

A Unidade 2 encontra-se instalada no Centro de Cultura Belo Horizonte tendo várias atividades como biblioteca, bar-café, lanchonete, sala de projeção, sala de leitura e o “Internet Cidadã”. Os estagiários, um em cada turno, acompanham as atividades recebendo os usuários que chegam ao local e orientando-os quando surgem dificuldades ou problemas nos equipamentos. A utilização dos equipamentos é possível pelo agendamento que é feito de forma manual em um livro de registros, onde constam o nome da pessoa, o horário pretendido e qual modalidade de uso, isto é, de quinze ou trinta minutos. Isso porque os três equipamentos disponíveis estão distribuídos da seguinte forma: dois para uso de trinta minutos e um para uso de quinze minutos.

O que se destaca no perfil dos usuários entrevistados nessa Unidade é que o principal objetivo na utilização dos equipamentos do *Telecentro* é a busca de emprego e colocação profissional. Aproximadamente 40% dos entrevistados informou que usa esse espaço para pesquisa de vagas nas empresas e consulta de oferta de emprego nos *sites* especializados. Esse aspecto se destacou em virtude do volume que se apresentou nas respostas dos entrevistados. Apesar de apresentarem alguns aspectos negativos como equipamentos antigos e pouco tempo para uso, os frequentadores desse espaço manifestaram que “é muito bom, muito positivo poder contar com esse recurso”, pois facilitou em muito quando da necessidade de uso da Internet para pesquisa escolar e envio de *e-mail* na busca de colocação profissional. “Facilitou muito, pois é como usar o telefone”, afirmou um usuário.

Um dos aspectos que chama atenção, em uma análise mais detalhada das duas unidades urbanas, é a ausência de registros de identificação dos usuários como forma de caracterizar as pessoas que estão utilizando essas estruturas. Entende-se que seria importante obter esse tipo de informação como: idade, grau de instrução, interesse, tipo de acesso, áreas de pesquisa, entre outras, exatamente para que a coordenação pudesse trabalhar questões relacionadas ao conteúdo e recursos necessários para atender à demanda da população. Como proporcionar melhorias no programa sem o perfil do usuário foco?

Deve-se apontar ainda a ausência de atividades agregadas à utilização dos recursos computacionais. Os computadores estão colocados à disposição de qualquer cidadão, mas não existem treinamentos, cursos, demonstrações, tutoriais ou qualquer outra atividade que ensine usar. As pessoas que estão utilizando as instalações do programa já devem saber usar os equipamentos, pois não se tem um treinamento ou aprendizado coordenado nesse sentido. Fazendo parte desse movimento mundial que é o uso das tecnologias, mais especificamente de computadores, as pessoas estão usando os recursos disponibilizados pelo programa como uma ferramenta na procura de colocação profissional. Dessa forma, acreditam que estão aprendendo a usar computador e se qualificando para uma nova oportunidade de trabalho, o que não é um objetivo explícito do programa. O usuário pode vir a conduzir os objetivos

nessa perspectiva desde que o programa tenha realmente a preocupação de proporcionar a sua inserção.

6.2 O Projeto “Gemas da Terra”

O projeto está voltado para o atendimento às comunidades rurais com até dois mil e quinhentos habitantes, sendo o projeto piloto instalado pela articulação com os vários segmentos da sociedade para viabilizar a criação de *Telecentros*, facilitando a evolução de uma rede. O projeto “Gemas da Terra” foi concebido em setembro de 2003 e para melhor compreender o projeto, foi realizada no mês de julho de 2004, uma entrevista com o diretor executivo. Na busca para implantação do projeto, o mesmo identificou na região do Alto Vale do Jequitinhonha, em Minas Gerais, algumas comunidades que não dispunham de quaisquer recursos tecnológicos. Estabeleceu uma parceria com a Associação Pró-Fundação Universitária do Vale do Jequitinhonha – Funivale – para início dos trabalhos, na qual, logo em seguida, viria a ser hospedado o projeto piloto “Gemas da Terra”. Foram doze comunidades visitadas, entre distritos e sub-distritos e nesse período, começou a criar uma rede de relacionamentos e, por meio dessa, surgiram pessoas que, acreditando no projeto, conseguiram apoios importantes para obter recursos.

Tendo como referência o “Livro de Receitas do Telecentro Comunitário para a África”, trabalho desenvolvido pela Organização Educacional, Científica e Cultural das Nações Unidas (UNESCO, 2001), a proposta é tornar os *Telecentros* comunitários auto-sustentáveis e independentes, permitindo que as próprias comunidades identifiquem suas demandas e determinem as ações necessárias para o desenvolvimento local com o uso da tecnologia, promovendo sua inclusão digital, permitindo sua inclusão social.

O destaque apresentado pelo coordenador está relacionado à questão de sustentabilidade. Diferentemente de propostas governamentais, ele entende que as estruturas dos *Telecentros* devem ser amparadas na idéia de auto-sustentabilidade desde sua concepção. Nesse aspecto, destaca que o principal objetivo na metodologia adotada é apoiar as comunidades rurais na busca da auto-sustentação econômica e política. Para isso, foi desenvolvido um modelo de conscientização e apoio ao auto-crescimento da comunidade pela valorização da cultura e da economia local. O modelo “Gemas da Terra” prepara a comunidade para gerir seu próprio *Telecentro*, enquanto busca apoio de entidades externas para garantir a ajuda inicial necessária para sua instalação.

O *Telecentro* de São Gonçalo do Rio das Pedras (Unidade 3) está localizado na região central da comunidade e compartilha o espaço com outras atividades da Associação Comunitária, dentre elas, tapeçaria, trabalhos educativos para crianças e reuniões de seus membros. Utiliza uma sala de aproximadamente 15m² e nela foram instalados os equipamentos do projeto piloto sendo: dois microcomputadores utilizando *software* livre e uma impressora multifuncional, além dos equipamentos de rede e modem de conexão à antena de satélite.

Funciona com a participação de voluntários que fizeram o curso de capacitação do projeto e oferece à comunidade o acesso à Internet, serviço de impressão, digitação e fotocópia. Os serviços oferecidos são cobrados e a receita é revertida para aquisição de material de escritório, material de limpeza, papel e tinta para impressora, tudo para o próprio sustento. Como mencionado, a metodologia aplicada pelo “Gemas da Terra” espera que as comunidades encontrem seus próprios meios de organização e de sobrevivência.

As principais demandas dessa comunidade no uso do *Telecentro* eram: pesquisa escolar, uso de correio eletrônico, informações sobre artesanato e receitas culinárias. Já houve por parte dos voluntários a busca por informações sobre atividades para crianças, pesquisa sobre reciclagem de lixo, acesso à conta bancária, cadastro de cpf e edição de textos. Os

voluntários entendem que o *Telecentro* “serve para integrar mais a população” e que “gostariam de fazer trabalhos voltados para a comunidade”, atividades que estivessem direcionadas para o benefício das pessoas. Foi citada a idéia de “fazer *download* de filmes, gravar em *cd-rom* e exibir para a comunidade, na praça principal, como forma de reunir as pessoas e mostrar uma das possibilidades de uso da Internet.”

Outra comunidade do projeto é Milho Verde (Unidade 4) que, com aproximadamente mil habitantes despontou, há poucos anos, como ponto turístico em Minas Gerais, devido à sua beleza natural com várias cachoeiras, montanhas e formações rochosas. O gestor local acredita que o programa é para a comunidade e para demonstrar isso, está pesquisando na Internet um sistema de fogão solar e tem a idéia de oferecer para as pessoas como forma de aproveitar os recursos naturais da região. Pode-se perceber nessa manifestação que o gestor consegue exteriorizar o seu entendimento sobre a função do *Telecentro* comunitário. O uso da tecnologia e a possibilidade de acesso às informações direcionados para a comunidade – agregando recursos e facilidades da região, gerando benefícios para todos, criando oportunidades de trabalho, alavancando inovação, enfim, provocando mudanças de forma sustentável – vai de encontro aos objetivos do projeto.

O *Telecentro* de Tombadouro (Unidade 5) foi instalado na sede do Grupo de Produtores Rurais que desenvolve várias atividades com a população. O interesse das pessoas mais jovens pelo uso da Internet é trabalho e pesquisa escolar e, para os mais velhos, a busca “é por fotos das cidades onde os filhos foram trabalhar”, referindo-se aos jovens que perderam o emprego nas fábricas de farinha e rapadura, desativadas. As voluntárias entrevistadas manifestaram o interesse de criarem um curso de computação em que elas “pudessem formar novos voluntários e dar certificado”.

Rodeador (Unidade 6) é uma comunidade com cerca de mil habitantes e vários trabalhos realizados são desenvolvidos pela Associação de Trabalho Mestre Luíza, fundada em 1996. E foi pelo esforço da Associação que se conseguiu a implantação da estrutura do que é hoje o *Telecentro*. Dentre as comunidades do projeto piloto, essa é a que apresenta mais recursos computacionais, contando com nove computadores. O “Gemas da Terra” se uniu à iniciativa com o programa de acesso à Internet, instalando a antena de satélite e capacitando os voluntários. O público mais freqüente são os alunos do segundo grau que estudam em Monjolos, sede do município, distante 12 quilômetros e que se deslocam para Rodeador para usar a estrutura, principalmente à noite.

Em Rodeador, a gestora ressaltou que “as pessoas buscam informações variadas: receitas, novelas, previsão do tempo, resultado de loteria, extrato bancário e até receita de pinha.” Destaca-se, novamente, uma possibilidade de uso dos recursos disponibilizados pela estrutura do *Telecentro* alinhados com os objetivos do projeto. Por toda a região de Rodeador pode-se encontrar a pinha, uma fruta que nasce e se desenvolve sem necessidade de maiores cuidados no seu cultivo, já fazendo parte do calendário da cidade, a Festa da Pinha, que ocorre entre os meses de março e abril. Uma forma de desenvolvimento da comunidade local é a exploração desse recurso natural, encontrado em abundância, pelo uso da pesquisa de informações para seu beneficiamento, técnicas de embalagem, alternativas de utilização, criação de mercados e canais para escoar a produção, enfim, diversas formas de uso possibilitados pelo acesso à informação proporcionado pelo *Telecentro*.

Outra iniciativa apresentada por uma voluntária é a busca de informações para se criar um curso pré-vestibular na cidade. Observando a movimentação dos alunos do segundo grau provenientes de Monjolos, buscou o apoio de uma organização não-governamental para a criação de curso pré-vestibular na intenção de usar os recursos disponíveis para a geração de trabalho e renda na própria comunidade. A partir dessa proposta, a idéia é contribuir para o desenvolvimento local e crescimento educacional da população.

As idéias que despontam como o fogão solar, a criação de um curso pré-vestibular, gravar filmes para passar na praça, são manifestações claras de mudança de pensamento. Tais percepções foram abalizadas a partir de entrevista com o gestor de São Gonçalo do Rio das Pedras na qual destacava que “o movimento de inclusão social passa pela inclusão digital e as tecnologias vêm acelerando esse processo”. E completava dizendo que “a inclusão digital deve ser um dos meios de inclusão social, pois ela permite a busca dos direitos sociais, da cidadania e resgata a auto-estima”. Mas qualquer tecnologia será insuficiente se as pessoas não compreenderem como colocá-la para seu uso efetivo. Além disso, é essencial que as pessoas compreendam a amplitude que as aplicações das tecnologias podem alcançar e então, poderão adquirir potencial para aplicá-las criativamente e coletivamente em várias áreas de suas vidas.

7 Considerações Finais

O programa “Gemas da Terra” merece ser destacado em virtude de sua metodologia de implantação, com uma abordagem diferenciada na forma de alcançar o movimento das comunidades rumo à inserção. Ainda incipiente, o programa começa a apresentar resultados que devem ser levados em consideração. O desenvolvimento de habilidades e interesses começa a criar mudanças de comportamento nos indivíduos mais diretamente envolvidos com as atividades dos *Telecentros*. Esses demonstraram interesse real em buscar a sustentabilidade da estrutura, visto que começam a perceber algumas possibilidades de crescimento e melhorias para suas comunidades. Diferentemente, o recurso disponibilizado pela Prefeitura de Belo Horizonte é visto apenas como uma tecnologia a mais para acesso às informações que auxiliam nas atividades escolares diárias e como ferramenta para busca de colocação profissional.

Em contextos diferentes, as tecnologias assumem práticas diferentes. As relações sociais nas comunidades visitadas assumem um fator determinante nos processos de mudança das pessoas. O contato face a face cria uma relação de união entre elas, diferente dos contatos nos grandes centros metropolitanos. Na capital, o *Telecentro* fica colocado na condição de um “posto de serviços” da Prefeitura. Como defendido pelo coordenador do “Gemas da Terra”, o *Telecentro* deveria ser uma “oficina de trabalho, um centro de negócios, um local de entretenimento, um ponto de encontro e exercício da cidadania”. Para isso, poderiam ser criados, a exemplo de outros programas, treinamentos, capacitações e formação de pessoas multiplicadoras desse conhecimento, permitindo uma formação profissional mais adequada às exigências do mercado.

No aspecto da apropriação informacional, pode-se verificar foco em níveis diferentes. No “Internet Cidadã”, os recursos estão disponíveis para quem tiver interesse em usar, porém apenas como ferramenta. Não se pode esperar que o usuário adquira níveis de conhecimento aprofundado tendo que compartilhar os equipamentos por quinze ou trinta minutos, sem um acompanhamento ou orientações que permitam seu desenvolvimento. Assim, pode-se inferir que o programa se enquadra no primeiro estágio dos níveis de apropriação informacional, ou seja, inclusão digital com ênfase no acesso, aquisição de habilidades e conhecimento praticamente mecânicos. Mesmo assim de forma incompleta. Sua disponibilização sequer aborda a compreensão de funcionamento dos equipamentos e programas: apenas deixa usar as tecnologias. O foco está na democratização do acesso e uso dos equipamentos de forma gratuita. Coerente com a definição do programa, deficiente para a proposta de inclusão digital.

Nesse nível de apropriação, a inclusão digital situa o usuário como um “expectador”, ou seja, aquele que tem a expectativa de aquisição de novos conhecimentos para proporcionar sua mudança no nível informacional. Porém pode-se concluir que o programa da Prefeitura

coloca o usuário em uma posição de “espectador”, na qual ele começa a conhecer e usar as tecnologias, mas apenas assistindo ao seu desenvolvimento sem dele participar.

Ao que tudo indica, a forma de disponibilização dos recursos nas comunidades rurais pressupõe um nível diferente de apropriação. Em um primeiro instante, os usuários devem passar pelo processo de identificação, aprendizado e domínio dos equipamentos, para em seguida, perceberem sua utilização com conteúdos relevantes para o seu ambiente. À medida em que passa a ter compreensão de suas possibilidades, pode avaliar melhor a aplicabilidade da ferramenta em prol da comunidade. Assim, o *Telecentro*, como é colocado para a população, torna-se um espaço de aprendizado. O processo é prolongado, dado o ineditismo do objeto para uma comunidade que pouco conhece de tecnologias. Mas, ao mesmo tempo, existe o estado da busca por informação, que Capurro (2003) chamou de “estado cognitivo anômalo”, em que o indivíduo vai em busca da informação quando o seu nível de conhecimento não é mais suficiente para resolver seus problemas.

No programa “Gemas da Terra”, a apropriação informacional pôde ser identificada nos três níveis (inclusão digital, informacional e social) de forma distribuída, mas ainda muito tímida. O pouco tempo de existência do programa e ainda carente de recursos financeiros, fica difícil identificar uma real apropriação por parte dos usuários. Mas apresenta em seu modelo uma filosofia que pode surpreender na apresentação de resultados em pouco tempo, se conseguir manter sua proposta de auto-sustentabilidade, pois as comunidades são unidas e se mobilizam com facilidade quando o objetivo é comum. São carentes de compreensão de suas possibilidades, mas já surgem os primeiros sinais. As descobertas das potencialidades do uso do *Telecentro* vão fortalecendo o projeto piloto. O processo se apresenta lento, mas gradativo. As práticas começam a criar novas possibilidades e considerando a força natural que já possuem as interações sociais nessas comunidades, o seu uso deve se tornar mais intenso.

Esse estudo objetivou, portanto, avaliar os *Telecentros*, mais especificamente, em que medida têm contribuído para o processo de inclusão. Tomando como referência os níveis de apropriação, pode-se afirmar que os *Telecentros* são instrumentos viáveis para o processo de inclusão digital. A democratização do acesso, no caso da Prefeitura e o conhecimento de novas tecnologias e possibilidade de mudança social baseada no seu uso, no “Gemas da Terra”, são processos que precisam ser amparados e melhorados.

Referências:

- ATLAS DE DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL 1991-2000. Fundação João Pinheiro. Belo Horizonte, versão 1.0.0, 2003. Disponível em: <http://www.fjp.gov.br/produtos/cees/idh/atlas_idh.php>. Acesso em: 5 mar. 2004.
- AUN, Marta Pinheiro. **Antigas nações, novas redes:** as transformações do processo de construção de políticas de informação. 2001. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – IBICT/ECO-UFRJ, Rio de Janeiro, 2001.
- BORGES, Mônica Erichsen Nassif. **A informação e o conhecimento na biologia do conhecer:** uma abordagem cognitiva para os estudos sobre pequenas empresas. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Escola Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2002.
- BRASÍLIA. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Sociedade da Informação no Brasil - Livro Verde.** Brasília, set. 2000.
- CAPURRO, Rafael. Epistemologia e ciência da informação. In: V Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 2003, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: 2003.
- CASSINO, João. Cidadania digital: os telecentros do município de São Paulo. In: SILVEIRA, Sérgio Amadeu da; CASSINO, João. (Org.). **Software livre e inclusão digital.** São Paulo: Conrad, 2003, p. 49-62.

- CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- CHOO, C. W. How we come to know – a general model of information use. In: CHOO, C. W. **The knowing organization**. New York: Oxford University Press, 1998, p. 27-64.
- CORNELIUS, Ian. Theorizing information for Information Science. **Annual Review of Information Science and Technology**, Ed. Blaise Cronin, v. 36, 2002.
- DARELLI, Lúcio Eduardo. **Telecentro como instrumento de inclusão digital para o e-gov brasileiro**. Florianópolis: Telesc, 2003.
- DERVIN, Brenda; NILAN, Michael. Information needs and uses. **Annual Review of Information Science and Technology**, Ed. Blaise Cronin, v. 21, p. 3-32, 1986.
- EISENBERG, José; CEPIK, Marco. Internet e as instituições políticas semiperiféricas. In: EISENBERG, José; CEPIK, Marco. (Org.). **Internet e política: teoria e prática da democracia eletrônica**. Belo Horizonte: UFMG, 2002. p. 293-314.
- FERREIRA, Sueli Mara Soares Pinto; DUDZIAK, Elizabeth Adriana. La alfabetización informacional para la ciudadanía en América Latina: el punto de vista del usuario final de programas nacionales de información y / o inclusión digital. In: World Library and Information Congress: 70th IFLA General Conference and Council, 70, 2004, Buenos Aires. **Anais...** Buenos Aires: 2004.
- FIORI, José Luís. **60 lições dos 90: uma década de neoliberalismo**. Rio de Janeiro: Record, 2001, p. 28-53.
- GIDDENS, Antony. **As consequências da modernidade**. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1991.
- GODOY, Arilda Schmidt. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 3, p. 20-29, 1995.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 30 mar. 2004.
- KUHLTHAU, Carol Collier. **Seeking meaning: a process approach to library and information services**. Norwood: Abex, 1993.
- LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Belo Horizonte: UFMG, 1999.
- LEVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999.
- MOURA, Maria Aparecida. **Tecnologias da informação e capacitação de trabalhadores no setor de telecomunicações**. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Escola Ciência da Informação, UFMG, Belo Horizonte, 1996.
- NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação do conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- PAIM, Isis; NEHMY, Rosa Maria Q. Questões sobre a avaliação da informação: uma abordagem inspirada em Giddens. **Perspectiva em Ciência da Informação**. Belo Horizonte, v.3, n. 1, p. 81-95, jul. dez. 1998.
- PINHEIRO, Walter. A luta pelo software livre no Brasil. In: SILVEIRA, Sérgio Amadeu da; CASSINO, João (Org.). **Software livre e inclusão digital**. São Paulo: Conrad, 2003.
- SÃO PAULO. Prefeitura Municipal. Telecentros. Disponível em: <<http://www.telecentros.sp.gov.br/>>. Acesso em: 24 out. 2004.
- SARACEVIC, Tefko. Ciência da Informação: origem, evolução e relações. **Perspectiva em Ciência da Informação**. Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, jan./jun. 1996.
- SCHWEINBERGER, Geraldo A. **Economia solidária**. Passo Fundo: Teoria Evidência Econômica, v. 8, n. 15, p. 83-116, 2000.
- SILVEIRA, Sérgio Amadeu da. Inclusão digital, software livre e globalização contra-hegemônica. In: SILVEIRA, Sérgio Amadeu da; CASSINO, João (Org.). **Software livre e inclusão digital**. São Paulo: Conrad, 2003.