

Inclusão digital: um caminho para inclusão social

Renata Maria Abrantes Baracho Porto

Doutora em Ciência da Informação pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) – Belo Horizonte, MG - Brasil.

Professora da Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/4218954956709188>

E-mail: renatambaracho@gmail.com

Recebido em: 15/08/2014. Aprovado em: 22/04/2015. Publicado em: 19/02/2016.

Resumo

Apresenta-se um panorama dos fundamentos conceituais, da metodologia e dos resultados gerados a partir de um programa de inclusão digital desenvolvido em Minas Gerais. Os fundamentos dão suporte à busca da inclusão digital em direção à inclusão social. O artigo está baseado no conceito de inclusão digital não somente de pessoas de baixa renda, mas também das que não utilizam recursos tecnológicos por diferentes razões. Para suportar e validar os parâmetros considerados, traz a metodologia aplicada a diferentes comunidades com o projeto de inclusão digital da região do Alto Paraopeba (MG), que iniciou em 2008 e continua até a presente data. Apresenta também como exemplo de continuidade e ampliação o projeto de inclusão digital do carro biblioteca da Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Os resultados apontam quantitativamente 100% de taxa de aprendizado dos participantes, por meio da análise dos questionários e acompanhamento do desenvolvimento individual, comprovando a eficiência da metodologia. Qualitativamente, há depoimentos que afirmam o interesse no projeto e a relevância do aprendizado nas relações pessoais e profissionais. A pesquisa responde a questões de como a inclusão digital proporciona a inclusão social, com base nas categorias de análise de como, para quê e porque as pessoas utilizam recursos tecnológicos. Conclui-se que as pessoas utilizam os recursos visando o aumento de conhecimento e de relacionamento através das redes sociais, dentre outras variáveis de motivação para a inclusão digital.

Palavras-chave: Inclusão digital. Inclusão social. Recuperação da informação. Sistemas de informação. Gestão da informação.

Digital inclusion: a path for social inclusion

Abstract

This paper presents an overview of the conceptual foundations, methodology and results generated from a digital inclusion program developed in Minas Gerais. The conceptual foundations are used as the basis for digital inclusion towards social inclusion. The article is based on the concept of digital inclusion broadly including not only people with no recourse but also those who do not use technology resources for different reasons. To support and validate the parameters considered, it presents the methodology applied to different communities with the digital inclusion project in the Alto Paraopeba region in Minas Gerais that started in 2008 and is ongoing to date. It also presents an example of continuity and expansion project of digital inclusion in the School of Information Science at the Federal University of Minas Gerais (UFMG). The results show quantitatively by analyzing the questionnaires and follow-up of participants who have 100% learning rate proving the efficiency of the methodology. Qualitatively features testimonials from participants who claim interest in the project. The research answers questions of how digital inclusion provides social inclusion based on the categories of analysis as to what and why people use technological resources. This research concludes that people seek the increase of knowledge, relationship through social networks among other variables of motivation for digital inclusion.

Keywords: *Digital inclusion. Social inclusion. Information retrieval. Information systems. Information management.*

Inclusión digital: un camino para la inclusión social

Resumen

Se presenta un panorama de fundamentos conceptuales, metodología y resultados producidos a partir de un programa de inclusión digital desarrollado en Minas Gerais. Los fundamentos apoyan la búsqueda por inclusión digital en dirección a la inclusión social. El artículo se basa en el concepto de inclusión digital no sólo de los más pobres, pero también de aquellos que das que no utilizan recursos tecnológicos por diferentes razones. Para apoyar y validar los parámetros considerados, trae la metodología aplicada a diferentes comunidades con el proyecto de inclusión digital de la región del Alto Paraopeba (MG), que comenzó en 2008 y continúa hasta los días de hoy. Presenta también como ejemplo de continuidad y expansión el proyecto de inclusión digital del carro biblioteca de la Escuela de Ciencia de la Información de la Universidad Federal de Minas Gerais (UFMG). Los resultados apuntan cuantitativamente 100% de tasa de aprendizaje de los participantes, por medio del análisis de los cuestionarios y acompañamiento del desarrollo individual, comprobando la eficiencia de la metodología. Cualitativamente, hay declaraciones que afirman el interés en el proyecto y la relevancia del aprendizaje en las relaciones personales y profesionales. La investigación responde a cuestiones sobre como la inclusión digital proporciona la inclusión social, con base en las categorías de análisis de cómo, para que y porque las personas utilizan recursos tecnológicos. Se concluye que las personas utilizan los recursos en búsqueda de mayor conocimiento y de relacionamiento a través de las redes sociales, entre otras variables de motivación para la inclusión digital.

Palabras clave: *Inclusión digital. Inclusión social. Recuperación de la información. Sistemas de información. Gestión de la información.*

INTRODUÇÃO

O projeto cujos resultados relatamos neste trabalho, ressalta a importância de estimular a comunidade para o uso das tecnologias como meio de ter acesso à informação. De modo mais ampliado, a inclusão digital procura melhorar as condições de vida de uma comunidade por meio do acesso às tecnologias de informação e comunicação. Envolve pessoas que não utilizam recursos tecnológicos porque não têm acesso à tecnologia, seja por necessidades econômicas, falta de infraestrutura ou por nível de escolaridade; pessoas capacitadas em determinada área do conhecimento, mas que não acompanharam a geração envolvida com tecnologia; pessoas que independentemente da classe social não têm motivação para aprender e usar recursos tecnológicos.

Importante considerar o avanço tecnológico, principalmente os meios de comunicação, para estimular as pessoas cada vez mais a compreender, assimilar, reelaborar, avaliar, questionar, participar, receber e procurar informação. A inclusão digital, nesse contexto, compreende o processo de iniciar a utilização de recursos de tecnologia da informação, operar e comunicar a partir de computadores; entender o funcionamento do equipamento, seus programas e aplicações; acessar a informação; interagir nas redes sócias; resolver problemas.

O projeto de inclusão digital do Campus Alto Paraopeba da Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ) configura-se como projeto de extensão da universidade que relaciona a comunidade acadêmica com a comunidade local por meio de troca de informação, valores e culturas incentivando a aquisição de conhecimento. De acordo com Silva et al. (2005), a extensão universitária é uma forma de interação entre a universidade e a comunidade em que está inserida.

O projeto busca por meio de tecnologia prover o acesso básico para avançar em direção a aquisição de conhecimento com a capacidade de identificar, recuperar e usar as informações para a tomada de decisão. Tomada de decisão como uma escolha pessoal para definição entre uma ou mais opções a seguir ou uma decisão de âmbito organizacional e social que envolve investimentos de vários níveis. O indivíduo deve ser capaz de reconhecer a necessidade de buscar a informação, avaliando-a, propiciando decisões inteligentes, identificando fontes de informações potenciais e desenvolvendo estratégias para a pesquisa de informação, conforme Aun e Câmara (2005).

Disseminar a informação e o conhecimento através da inclusão digital, de modo eficiente e eficaz, promove ampliação de oportunidades de trabalho, além do crescimento pessoal e social do cidadão.

A pesquisa apresenta a preocupação de perceber como os participantes se envolvem com a inclusão digital, qual a influência do conhecimento adquirido, e como o avanço da internet e as novas formas de tecnologia de informação e comunicação impactam em suas vidas. É necessário propor metodologias que consigam iniciar, avançar e acompanhar o desenvolvimento da inclusão digital no Brasil, cujo tema é de interesse de todos. Pesquisar como as pessoas iniciam e permanecem utilizando recursos das novas tecnologias da informação e comunicação, como elas impactam no dia a dia, quais os fatores que motivam e incentivam a busca e a utilização da informação de maneira consciente para crescimento pessoal e profissional em todos os sentidos.

FUNDAMENTAÇÃO CONCEITUAL

Conforme Baracho, Porto e Nunes (2009), uma das ações da inclusão digital é a democratização do acesso às tecnologias da informação. Com o aumento das tecnologias de informação e comunicação, principalmente por meio do acesso às redes, propiciar domínio das habilidades relacionadas a essas tecnologias é requisito indispensável à integração social, atividade econômica e fortalecimento da cidadania. A fundamentação conceitual considera os desafios para inclusão digital no Brasil, conceitos de sociedade inclusiva, acesso à informação e acessibilidade.

DESAFIOS PARA INCLUSÃO DIGITAL NO BRASIL

Considerando os desafios para inclusão digital no Brasil, pode-se considerar, de acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD 2005)¹, a contribuição percentual de inclusão digital no Brasil reflete o grau de desigualdade regional e pessoal da renda no país. Portanto, a inclusão digital deve ser trabalhada com índices e acompanhamentos dos projetos e políticas porque se posiciona no limiar entre o avanço para diminuir ou aumentar a desigualdade.

Do ponto de vista ético, a inclusão digital é considerada uma ação que promove a conquista da cidadania digital e contribui para uma sociedade mais igualitária no caminho da inclusão social, segundo Brandão e Tróccoli (2006).

Em relação ao uso da internet, o Brasil é considerado um dos países com grande taxa de crescimento, sendo um dos maiores consumidores do mundo.

SOCIEDADE INCLUSIVA E ACESSO À INFORMAÇÃO

O conceito de sociedade inclusiva está na fundamentação da inclusão digital. Uma sociedade para todos, independentemente de sexo, idade, religião, raça ou deficiência, uma sociedade aberta e acessível. Segundo Werneck (1999), uma sociedade para todos precisa estar ciente da diversidade humana.

O acesso à informação tem papel de destaque para o desenvolvimento econômico e social e para o exercício da cidadania. De acordo com Aun (2001), a emergência de uma nova economia informacional global possibilitada pelo desenvolvimento de tecnologias que transformaram o mundo e a criação de redes informacionais pode trazer inúmeros benefícios.

Conforme Carvalho (2003), uma sociedade para ser inserida na era do conhecimento necessita, como pré-requisito, estar madura como sociedade da informação e para isso é necessário que a maioria absoluta dos componentes esteja contemplada com a inclusão digital. Já Martini (2005) argumenta que a transformação da cidadania digital em política pública consolida alguns pontos importantes e faz o reconhecimento de que a exclusão digital dificulta o desenvolvimento humano local e nacional. Sem considerar inclusão digital como política pública, os programas de governo eletrônico podem ampliar as desigualdades.

¹ PNAD 2005 - <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2005/>

ACESSIBILIDADE, USABILIDADE E INTERFACE

Com o objetivo de tornar o uso da internet e dos recursos computacionais mais acessíveis estão os conceitos de acessibilidade, usabilidade e interface. Para Nielsen (2000), acessibilidade significa aumentar a facilidade de acesso às informações nos sistemas. Os testes de usabilidade se baseiam na observação do usuário enquanto interage com a máquina. Esses conceitos foram utilizados durante os encontros do projeto de inclusão digital nos laboratórios da UFSJ, por meio de observação e registro dos participantes.

Conforme Aun e Câmara (2005), o indivíduo com competência informacional é aquele que reconhece a necessidade de buscar informação, avalia a informação propiciando decisões inteligentes, identifica fontes de informação potenciais e desenvolve estratégias para a pesquisa de informação. Segundo Martins e Lucas (2009), a partir do momento em que o cidadão incluído usufrui das tecnologias como ferramenta para acessar a informação e passa a gerar e compartilhar conhecimento, ele abre caminhos para a inclusão social e para o desenvolvimento de uma sociedade mais igualitária. Para Ferreira e Dudziak (2004), a concepção da utilização e acesso à informação a partir da capacitação em tecnologia da informação tornou-se popular e indicou o início dos processos em torno da necessidade mundial da inclusão digital.

A inclusão digital vista da perspectiva tecnológica incluiu conhecimento de determinados programas para a execução de determinados fins e também a possibilidade de influenciar a importância da tecnologia por quem consome e assimila um conhecimento já estruturado e direcionado para determinados fins, conforme Cabral Filho e Cabral (2010).

O termo inclusão digital é considerado um processo com visão mais ampla da sociedade para satisfazer necessidades relacionadas à qualidade de vida, e desenvolvimento humano (PASSERINO e MONTARDO, 2007).

O desafio para o acesso e a inclusão inicia-se pela dependência de infraestrutura tecnológica e de sua sustentação, mas, sobretudo, da capacidade de se extrair conteúdo dos aparatos técnicos, transformando-o em conhecimento, ou seja, transformação da informação em uso (AUN; ANGELO, 2007).

Importante considerar o incentivo à inclusão digital nas escolas de ensino elementar e médio, não apenas pelo uso da tecnologia, mas pela qualidade de pesquisa e acesso à informação. Conforme Bonilla (2009), os projetos governamentais têm a perspectiva de promover inclusão digital nas escolas públicas, e estão direcionados pela percepção de que inclusão digital está numa dimensão técnica.

PROJETO DE INCLUSÃO DIGITAL

O projeto foi criado por meio da iniciativa de um grupo de professores, fundadores do Campus Alto Paraopeba da Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ), em 2008. Como uma das propostas da criação do novo campus, o grupo de professores foi incentivado a propor um projeto de extensão, considerando os três pilares da universidade que incluem ensino, pesquisa e extensão. Detectou-se a necessidade de projeto de inclusão digital pela percepção do contexto. Situado em uma região que está a 80 km de Belo Horizonte, o projeto teve apoio das prefeituras de Ouro Branco, Conselheiro Lafaiete e Congonhas, com envolvimento de prefeitos e secretarias, principalmente a Secretaria de Educação.

O “Projeto de Inclusão Digital” tem como objetivo geral a inclusão digital da comunidade da região do Alto Paraopeba, através do ensino de tecnologias de informação, a fim de promover a capacitação profissional e desenvolvimento pessoal dos participantes (BARACHO et al., 2009).

A pesquisa envolve um método híbrido com características qualitativas e quantitativas, através da coleta e análise de dados, com métodos de estudo de campo do contexto e seus participantes (abordagem qualitativa) e levantamento de dados (abordagem quantitativa), com base em Creswell (2003).

O projeto considera toda a região e, por meio de questionários, as comunidades são mapeadas, para ter o levantamento das necessidades e expectativas em relação à participação no projeto de inclusão digital. A equipe do projeto é composta por docentes, discentes, alunos bolsistas de Programa de Iniciação Científica (Pibic) e Iniciação Científica Júnior (Pibic Júnior) e técnicos administrativos da UFSJ.

As atividades dos participantes incluem encontros nos laboratórios da universidade com aulas expositivas, desenvolvimento e apresentação de trabalho prático. Em paralelo, cada participante define um tema de interesse com o qual desenvolverá sua pesquisa e apresentará do trabalho final. Durante os encontros com aulas expositivas, o objetivo é a transmissão de conhecimentos de tecnologias pelos instrutores. No segundo momento, o objetivo é estimular cada participante a desenvolver sua pesquisa e encontrar a informação desejada. Finalmente o objetivo é que cada um seja capaz de elaborar sua pesquisa, prepará-la e apresentá-la para todos. Os participantes recebem instruções de utilização técnica e prática com uma ferramenta a ser utilizada nas atividades desenvolvidas no sentido amplo. Foram elaboradas apostilas e material didático pela equipe.

Paralelamente ao processo de transmissão de conhecimento, é observado se a inclusão digital transforma de maneira significativa e positiva a vida das pessoas, ampliando o conhecimento, perspectivas pessoais e profissionais. Outro objetivo é pesquisar e analisar a formação de multiplicadores para viabilizar um modo eficiente de levar conhecimento e informação a comunidades menos favorecidas e zonas rurais da região. Para mensurar o alcance do objetivo geral de inclusão digital, avalia-se o desempenho dos participantes em diferentes momentos.

O projeto foi contemplado pelo edital MEC (Ministério da Educação) de fomento à elaboração e implantação de projetos de inclusão digital da Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (Secis/MCTI) de apoio a projetos de Inclusão Digital com finalidade de promover o acesso às tecnologias

de informação e comunicação e ao acervo de conhecimentos, contribuindo com a inclusão social, atendendo as comunidades, jovens estudantes e outros segmentos².

PROJETO INCLUSÃO DIGITAL - LINHA DO TEMPO

A seguir, traça-se uma linha do tempo com resumo e apresentação dos resultados anuais atingidos pelo projeto.

ANO: 2008

Na primeira etapa da pesquisa, para mapear o uso de recursos computacionais na comunidade da Zona Rural de Ouro Branco, foram aplicados 80 questionários a pessoas envolvidas com ensino e utilização de recursos de informática, com objetivo de verificar o grau de conhecimento de informática e a necessidade do projeto. Esse processo auxilia a seleção dos participantes. A primeira turma aconteceu em 2008, com a implantação do projeto. Seguindo a metodologia proposta, como avaliação dos resultados foram aplicados três questionários, no início, meio e fim. O primeiro questionário inclui características pessoais e profissionais para analisar o grau de escolaridade, a forma de acesso a computadores e identificar o nível de conhecimento em informática dos participantes. O segundo avalia o andamento do projeto, a opinião dos participantes em relação a fatores qualitativos, avaliação do aprendizado e da metodologia. O terceiro avalia o desempenho e os resultados obtidos por participante, gerando uma média geral de índices de absorção e aprendizado de utilização dos recursos.

O primeiro grupo de participantes apresentou interesse específico das prefeituras de aproveitar a oportunidade para aumentar a capacitação de seus funcionários.

² MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO – SECRETARIA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA PARA A INCLUSÃO SOCIAL. Documento de referência para apresentação de propostas no âmbito da Ação 6492 – Fomento à elaboração e implantação de projetos de Inclusão Digital / Brasília – DF / Julho de 2012 <https://www.financiar.org.br/arquivos/P17319/projeto.pdf>

Detectou-se que, apesar de vários funcionários das prefeituras já terem passado por algum tipo de treinamento em informática, muitos não conseguiam utilizar recursos básicos; então, optou-se por selecionar funcionários das prefeituras. O questionário possui pergunta referente ao nível de escolaridade e apresenta uma composição heterogênea com participantes de ensino fundamental e ensino superior.

O perfil da turma foi composto por 30% de participantes com curso superior completo e 4% com ensino fundamental incompleto. Esse fato comprova a situação que os atuais funcionários com curso superior são de uma geração que não teve acesso a computadores na época da universidade, e hoje precisam desse recurso para obter avanços profissionais e pessoais. Conclui-se, de acordo com o questionário, que 44% dos participantes têm interesse em aumentar o aprendizado, conhecimento e habilidade em tecnologia; 31% procuram uma aplicação direta para conseguir melhorias no trabalho, 14% procuram aprender para o lazer e 11% para acesso a serviços públicos, como, por exemplo, consultas de taxas de Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) entre outros.

Sobre o desempenho geral dos participantes, os resultados comprovam que 100% foram capazes de realizar tarefas básicas, 90%, tarefas mais elaboradas, e 73%, tarefas mais complexas, de acordo com Baracho et al. (2009).

ANO: 2009

Nesse período a pesquisa abrange análise do projeto de inclusão digital, que consiste em treinar e acompanhar 180 jovens da comunidade da região do Alto Paraopeba, dentro dos objetivos de educação de jovens e adultos com a atuação de docentes, discentes e técnicos da Universidade Federal de São João del-Rei, campus Alto Paraopeba.

Nessa época, o projeto seguiu a seguinte metodologia na primeira etapa distribuição e análise dos questionários aplicados à população. Procurou-se informação de identificação, incluindo nome, endereço, data de nascimento, estado civil, situação de escolaridade, nível de

utilização de recursos computacionais, rendimentos, renda familiar, entre outras informações, para obter o perfil dos participantes.

Os participantes foram selecionados pela equipe de pesquisadores, juntamente com personalidades municipais, através da análise dos questionários. Foi possível identificar categorias de análise que definem o foco da pesquisa em pessoas de terceira idade, moradores da zona rural, estudantes de nível médio, pessoas a serem incluídas no mercado de trabalho, pessoas que buscam capacitação profissional e professores da rede pública.

O questionário de caráter qualitativo busca identificar qual o interesse e/ou necessidade em utilizar recursos computacionais; qual o retorno concreto da utilização de recursos computacionais na vida da pessoa; qual o tempo de aprendizado, considerando o interesse e a necessidade de uso, entre outras informações.

De modo quantitativo, cada participante indica no questionário suas dificuldades e facilidades, de modo que após o preenchimento tem-se um levantamento dos dados. De acordo com Baracho, Porto e Nunes (2009), o desempenho foi medido por meio de questões que avaliam o grau de dificuldade e o grau de aprendizado dos participantes. As questões incluem perguntas específicas, como:

- organização da informação, dados e documentos: criar diretórios, mover ou trocar conteúdos e arquivos de pasta, excluir conteúdos;
- utilização básica do computador: abrir um programa, modificar parâmetros de interface, ajustar hora e data;
- segurança das informações, dados e documentos: copiar arquivos de trabalho para CD-ROM, disquete e pen drive;
- utilização de softwares básicos: utilizar editor de texto (digitar e editar um texto);
- conceitos de trabalhar com imagens: manipular e editar figuras;

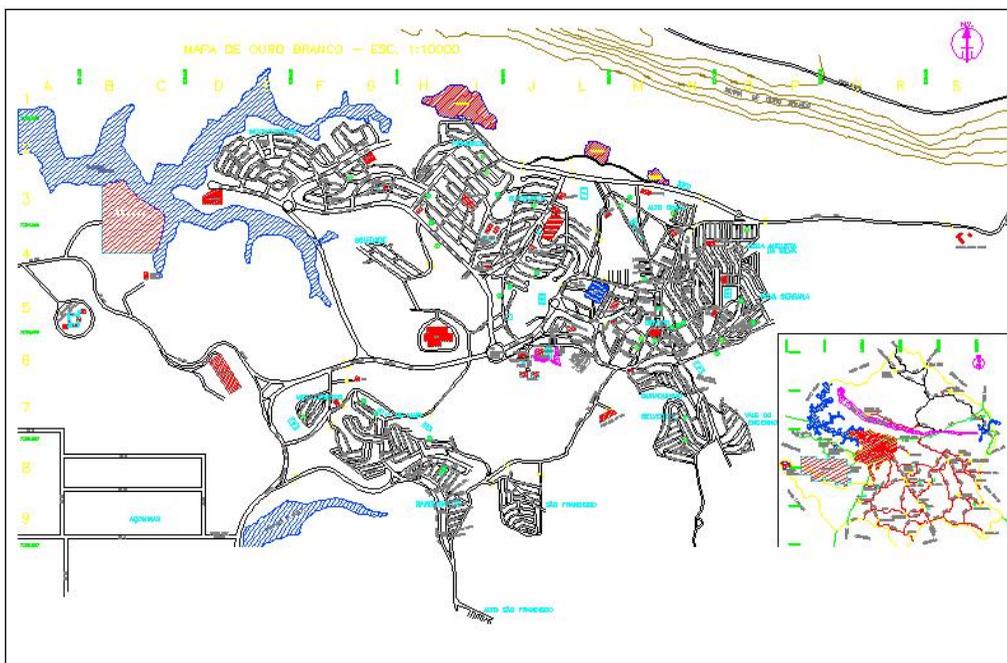
- impressão: controle, formatação e impressão de documentos;
- busca de informação, internet: acessar sites, recursos de navegação, pesquisar conteúdos na internet, filtros de utilização;
- pesquisas orientadas, internet: copiar arquivos e imagens da internet;
- interação, e-mail: acessar, ler, escrever e enviar e-mail, anexar arquivos ao e-mail;
- apresentação: criar, editar, inserir imagens e gráfico em software de apresentação;
- personalização de apresentações: técnicas de design, interface e efeitos de animação;
- utilização de planilha eletrônica: manipulação de dados, utilização de fórmulas, funções e gráficos;
- conhecimentos de hardware: especificações básicas de equipamentos.
- No final, atingiu-se a média de 93%, comprovando o aumento de desempenho adquirido pelos participantes.

ANO: 2010

Em 2010, mantendo a metodologia dos projetos anteriores, a primeira etapa consistiu no mapeamento das entidades assistenciais. Para dar suporte a esse procedimento, foi desenvolvido um sistema de informação geográfica com localizações espaciais das entidades assistenciais dos municípios. Esse sistema orientou o processo de prospecção e seleção de novos participantes a partir da análise espacial da exclusão digital no município. O mapa foi desenvolvido por meio de avaliação de questionários aplicados às comunidades assistenciais atuantes no município de Ouro Branco.

As informações coletadas junto às entidades assistenciais foram cadastradas em um banco de dados. A partir de análise espacial dos dados, foi elaborado um mapa temático determinando as regiões de exclusão digital do município, conforme o Mapa das Entidades Assistenciais do Município de Ouro Branco (figura 1). O mapa temático norteou as ações referentes à seleção dos participantes.

Figura 1 – Mapa das Entidades Assistenciais do Município de Ouro Branco – MG



Fonte: Baracho, Porto e Soares (2010, p.9)

A segunda etapa da pesquisa descreveu a divulgação do programa para seleção dos participantes junto à comunidade. Eles foram divididos em dois grupos. O primeiro focado no resultado da análise do mapa temático e das necessidades do projeto, selecionando pessoas carentes da comunidade; o outro grupo de acordo com as necessidades das prefeituras, envolvendo funcionários das prefeituras.

A terceira etapa constitui, paralelamente ao desenvolvimento do projeto, a observação dos encontros do programa de inclusão digital nos laboratórios da UFSJ para acompanhar o desempenho das atividades.

A quarta etapa foi realizada através de métodos quantitativos de acompanhamento dos participantes, sendo aplicados três questionários em diferentes momentos: início, meio e fim. A quinta fase utilizou análise qualitativa, executada por meio de entrevistas, visando resgatar a opinião dos participantes e obter um conjunto expressivo de material discursivo. As outras etapas de acompanhamento e aplicação dos questionários para avaliação seguiram os passos definidos pelo projeto, conforme aplicações anteriores. Compuseram essa amostra 153 pessoas, divididas em seis turmas. Ainda no levantamento das necessidades, 77% se sentiam prejudicados no trabalho por não saberem acessar o computador e a internet.

Esse período da pesquisa apresenta importante diferencial de acompanhar os alunos após a participação no projeto, e identificou que 94% deles afirmaram ter utilizado o que aprenderam; 97% estavam utilizando a internet com frequência; 49% utilizam a internet para fazer pesquisas ou consultas acadêmicas. Sobre a motivação em utilizar o computador, o resultado demonstra que 42,08% buscavam pelo aprendizado, 12,84% procuraram o curso para se tornarem multiplicadores de conhecimento, por exemplo, atuando em programas sociais, 1,85% disse participar simplesmente porque era gratuito.

O grupo de 153 participantes é resultado de uma seleção da qual iniciaram 179 indivíduos, mantendo 85% de aproveitamento. Nesse momento, surgiu preocupação de

acompanhar alunos que não terminaram a participação no projeto, sinalizando algum índice de evasão, alertando a equipe para identificar esses parâmetros.

Em 2010, foram descritas as respostas e analisadas de forma qualitativa apresentando-se alguns exemplos de depoimentos:

Estar incluído digitalmente é conseguir aplicar as tecnologias da informação na vida e no trabalho. Minhas expectativas quanto ao curso é conseguir ser uma pessoa mais informada e independente. Espero aprender técnicas computacionais para trabalhar de maneira mais eficiente.

O curso foi muito bom, os tópicos apresentados atenderam todas as minhas expectativas. Além disso, este programa de inclusão digital serviu de motivação para fazer outros cursos profissionalizantes. Espero conseguir aplicar os conhecimentos adquiridos proporcionando uma boa formação e conseqüentemente, um futuro melhor (BARACHO, PORTO, SOARES, 2010).

Os resultados apontam que 95% dos participantes acharam que o computador tornou a aprendizagem mais interessante e 97% afirmaram que esse programa serviu de motivação para fazer novos cursos profissionalizantes.

ANOS: 2011 E 2012

O projeto em 2011 transcorreu com os mesmos passos de metodologia, repetindo os processos de levantamento das necessidades junto às comunidades, seleção dos candidatos, as etapas de participação dos encontros presenciais nos laboratórios da UFSJ. A seguir, são apresentados alguns índices e parâmetros que acrescentaram conclusões em relação aos projetos anteriores. Traz como resultado que 55% dos participantes utilizam o próprio computador em casa, 46% o utilizam no espaço do trabalho, com pouca ou nenhuma utilização em centros de acesso. Esse resultado mostra um índice importante para direcionar políticas públicas e ações de inclusão digital. Mostra claramente que a utilização do computador não depende de incentivos a construção de telecentros, pois a maioria da população já possui acesso em casa. O mais importante é identificar critérios para incentivo da utilização para aumentar conhecimento.

A utilização da internet destaca a diversidade de preferências e as motivações individuais as quais levam efetivamente à inclusão digital e, conseqüentemente, à inclusão social. Das opções listadas, o maior interesse está em acessar e-mail, com 69,4% de preferência; em seguida, o acesso a sites diversos, pesquisas e notícias com 58,3%; por último, a aplicação no trabalho com 52,7%. O entretenimento aparece com 41,6% do interesse dos participantes, 38,8% utilizam os recursos tecnológicos para fazer pesquisas ou consultas acadêmicas e, finalmente, de acordo com os itens listados, aparece o acesso às redes sociais com 27,7%. (BARACHO et al., 2011, p.11)

ANOS: 2013 E 2014

Em 2014, o projeto foi desenvolvido com 150 estudantes secundaristas da rede estadual de Minas Gerais, para identificar como o uso do computador impacta no desempenho acadêmico e motivação dos alunos. Dentre os selecionados, 45% possuem até 17 anos, 33% entre 18 e 20 anos de idade, 13% entre 21 e 25, e 10% estão acima de 26 anos.

Os resultados mostram que 26% acessam o correio eletrônico diariamente. Essa constatação revela um ponto importante a ser observado. Podemos considerar que a maior parte dos jovens não utiliza *e-mails* porque está usando outro tipo de tecnologia para a troca de informações, por exemplo, as redes sociais. Cabe uma indicação para pesquisas futuras de identificar os meios de tecnologia da informação e comunicação que os jovens preferem. Será possível assim identificar as novas formas que ultrapassam a utilização de *e-mails*. Sobre a relevância da utilização da internet, 74% dos alunos a consideram muito importante.

Em relação ao acesso aos recursos de tecnologia, a pesquisa detalhou, considerando os anteriores, as categorias de análise, e conclui que 46% dos alunos utilizam a internet a partir de sua residência, 27% a acessam através de *lan-houses*, 7% utilizam a casa de amigos, 5% somente no trabalho, e 15% nunca acessaram a internet. Temos aqui um resultado que precisa de atenção especial, relacionada ao grupo que nunca utilizou a rede. Esse índice confirma a importância de iniciativas para inclusão digital, considerando essa alta taxa de exclusão digital em uma região próxima a Belo Horizonte, que constitui

o Quadrilátero Ferrífero, com economia baseada na mineração e alto potencial de crescimento pela presença de grandes empresas ligadas à mineração.

Considerando o aprendizado de informática, uma porcentagem próxima da metade, 48% disseram ter realizado cursos nessa área. Importante observar com esse resultado que os alunos são de baixa renda e reforçam a característica que as escolas não são capazes de atender à demanda de qualificação em informática. A solução está externa ao programa de educação e depende da iniciativa individual em procurar qualificação suplementar à escola. Pode-se concluir que não basta investimento público em *hardware*, e sim em capacitação de pessoas que possam atuar como multiplicadoras. Todos os participantes confirmaram o interesse de que a escola deveria ofertar aulas de informática na grade curricular.

Outra categoria de análise básica é identificar a partir de quem ou de onde vem o incentivo a utilizar recursos de tecnologia. De acordo com a pesquisa, a família é responsável por 48%, os amigos 41% e a mídia 3%. A maioria dos jovens começa a utilizar recursos de informática a partir do incentivo dos pais e da família.

A pesquisa constatou que 76% dos estudantes acessam a internet menos de duas horas por dia e 6% por mais de três horas. Pode-se observar que 43% dos alunos que possuem computador em casa com acesso à internet apresentam maior interesse pelos estudos. O uso da internet pode assim ser considerado um fator de motivação pelo aprendizado.

PROJETO INCLUSÃO DIGITAL: O CARRO-BIBLIOTECA DA UFMG COMO TELECENTRO

A metodologia desenvolvida e em andamento na região do Alto Paraopeba foi aplicada a partir de 2009 no Projeto Inclusão Digital: o carro-biblioteca da UFMG como telecentro, que é parte do Programa de Extensão da Escola de Ciência da Informação da UFMG. Visa promover o acesso e a democratização da informação, via uso das

tecnologias de informação. Tem por objetivo principal aprofundar e estender a questão da informação, da comunicação e do conhecimento através das práticas de inclusão no telecentro do carro-biblioteca da UFMG. Outro objetivo é promover a inclusão digital da comunidade com a atuação de docentes, discentes e técnicos da UFMG, como o ensino de tecnologias de informação, a fim de promover a capacitação profissional e desenvolvimento pessoal dos participantes, incentivando-os em relação ao aprendizado, a disseminação, a qualificação profissional e o interesse por novos conhecimentos.

Foram selecionadas duas comunidades, Lagoa (região de Venda Nova, Belo Horizonte) e Santa Luzia/MG. Foram escolhidas por serem comunidades cadastradas no programa e, dentre as demais atendidas pelo projeto de Inclusão Digital do carro biblioteca da ECI/UFMG, por se tratarem de dois municípios diferentes, uma com participantes de 8 a 12 anos e outra com jovens de 13 a 17 anos de idade.

Optou-se por uma pesquisa exploratória de observação participativa. Foi feito o mapeamento dos usuários e o grau de satisfação da ferramenta apresentada, além de perceber a interação entre usuário/sistema/informação e a capacidade informacional desse instrumento.

CONCLUSÃO

A pesquisa apresenta resultados concretos com análises quantitativas baseadas nos questionários aplicados. Além disso, permite inferir sobre procedimentos necessários à inclusão digital. Após a avaliação do projeto de extensão por sete anos, comprova-se ampla atuação da inclusão digital nos mais variados aspectos em busca e avanços na vida em sociedade.

Os resultados apontam quantitativamente por meio dos questionários a porcentagem de progresso adquirido pelos participantes, que observa o nível de conhecimento no início, meio e fim de cada turma. As variáveis incluem capacidade de executar funções básicas em *softwares* básicos; pesquisar por

temas e localizar a informação desejada; comandos de organização da informação por meio de criação de diretórios e configurações de sistemas.

De forma qualitativa, traz depoimentos de participantes que asseguram ganhos consideráveis com a participação no projeto. Permite destacar a motivação e o interesse dos sujeitos de entrar no mundo digital, que varia desde a vontade de aumentar o próprio conhecimento, melhorar atuação no trabalho, melhorar currículo para aumentar as opções de conseguir emprego; acessar redes sociais e acessar serviços públicos, até opção de lazer e entretenimento.

Constata-se, por meio da pesquisa, que incluem as estratégias de inclusão digital os projetos e ações que facilitam o acesso de pessoas de baixa renda. Com a inclusão digital, a comunidade pode ter acesso a informações disponíveis na internet, produzir e disseminar conhecimento e inserir-se no contexto maior de inclusão social. A inclusão digital está estreitamente vinculada à problemática da inclusão social dos menos favorecidos. Além desse domínio, apresenta-se um cenário maior para inclusão digital que vai além de beneficiar pessoas de baixa renda e atinge outro contexto.

A primeira turma em 2008 mostra a maioria dos participantes com curso superior completo, destaca outra faixa de perfil social que precisa de projetos de inclusão digital. Uma geração que está ativa em plena fase de atuação profissional e que não teve acesso a recursos tecnológicos durante a sua formação escolar e universitária. Procura-se esse acesso à tecnologia de pessoas de baixa renda extensivo a outras formas de exclusão. Esse tipo de exclusão pode ser provocado por barreiras emocionais diante do conhecimento considerado “novo” e representado pela inovação tecnológica.

Membros da universidade e das prefeituras locais atestam a importância de estreitar relações entre comunidade acadêmica e comunidade local. Estudantes de graduação e de iniciação

científica apontam os ganhos de experiência pela participação no projeto.

A pesquisa aponta necessidade de ampliar o ensino de informática em escolas do ensino fundamental e de baixa renda, mostrando que muitos procuram a inclusão digital e cursos de tecnologias fora da escola, gerando custos para a educação. Pode-se concluir que não basta investimento público em *hardware* com computadores e redes de acesso, tem-se a necessidade de investir na formação de educadores e de pessoas capazes de disseminar esse conhecimento e atuar como multiplicadoras.

Outro fato marcante como resultado da pesquisa: os jovens incluídos digitalmente apresentam maior procura por novos conhecimentos, ou seja, o uso da internet pode ser considerado um fator de motivação ao interesse pelo aprendizado. Essa informação desperta futuras pesquisas para analisar como os jovens estão utilizando a internet para adquirir conhecimento confrontando com uma linha que preocupa se a internet é responsável pela dispersão dos jovens.

O Brasil possui milhões de usuários acessando a Internet, e uma pesquisa da rede British Broadcasting Corporation (BBC) mostra que quatro entre cinco pessoas consideram o acesso à internet um direito fundamental do ser humano.

REFERÊNCIAS

- AUN, M.P. Sociedade da Informação e a Economia Mundial. In: AUN, M.P. *Antigas nações, novas redes: as transformações do processo de construção de políticas de informação*. 2001. Rio de Janeiro, 2001. ap.2. p.42-68. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Rio de Janeiro, 2001.
- _____.; ANGELO, E.D.S. Observatório da inclusão Digital. In: AUN, M.P. (Org.) *Observatório da inclusão digital: descrição e avaliação dos indicadores adotados nos programas governamentais de infoinclusão*. Belo Horizonte: Gráfica Orion, p.32-53, 2007.
- _____.; CÂMARA, M.A. A inserção social através de telecentros: notas de pesquisa. *Liinc em Revista*, v.1, n.2, set., p.148-165, 2005. Disponível em: <<http://www.liinc.ufrj.br/revista>>. Acesso em: set. 2014.
- BARACHO, R.M.A.; PORTO, M.F.; NUNES, C.R.S. Inclusão digital região alto Paraopeba – Minas Gerais. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA DA ANCIB – ENANCIB, 10., 2009, João Pessoa. *Anais...* João Pessoa: UFPB, 2009.
- _____.; _____.; SOARES, M.M. Inclusão social: programa de inclusão digital para a comunidade do Alto Paraopeba (MG). In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 11., 2010, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: IBICT: UNIRO, 2010.
- _____. et al. Projeto de inclusão digital para a comunidade de Ouro Preto. *Revista de extensão da Universidade de Taubaté*, v.2, n.1, 2009.
- _____. et al. Programa de inclusão digital do Alto Paraopeba-MG: caminho para a inclusão social. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 12., 2011, Brasília, DF. XII ENANCIB - Políticas de informação para a sociedade. *Anais...* Brasília: Universidade de Brasília, 2011.
- BONILLA, M.H.S. Inclusão digital nas escolas. In: PINHEIRO, A.C.F.; ANANIAS, M. (Org.). *Educação, direitos humanos e inclusão social: histórias, memórias e políticas educacionais*. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, v.2, 2009. p.183-200.
- BRANDÃO, M.; TRÓCCOLI, B. *Um modelo de avaliação de projeto de avaliação de projeto de inclusão digital e social: Casa Brasil*. Departamento de Ciência da Computação, Universidade de Brasília, Brasília: SBIE XVII, nov., 2006. p.8-10.
- CABRAL FILHO, A.V.C.; CABRAL, E.D.T. Inclusão digital para a inclusão social: perspectivas e paradoxos. *Revista Debates*, v.4, n.1, p.11-28, jan./jun. 2010.
- CARVALHO, J.O.F. O papel da interação humano-computador na inclusão digital. *Transinformação*, 15 ed. esp., p.75-89, set/dez, 2003.
- CRESWELL, J.W. *Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. 2. ed. Thousand Oaks: Sage Publications, 2003. 245 p.
- FERREIRA, S.M.S.P.; DUDZIAK, E.A. 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: IFLA, 2004.
- MARTINS, T. S.; LUCAS, E.R.O. Os programas de inclusão digital do Governo Federal sob a óptica da competência informacional. *Liinc em Revista*, Rio de Janeiro, v.5, n.1, p.82-89, mar. 2009.
- NIELSEN, J. *Projetando websites*. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2000.
- PASSERINO, L.M.; MONTARDO, S.P. Inclusão social via acessibilidade digital: proposta de inclusão digital para pessoas com necessidades especiais. *Revista Compós*, n.8, p.1-17, 2007.
- SILVA, H. et al. Inclusão digital e educação para a competência informacional: uma questão de ética e cidadania. *Ciência da Informação*, v.34, n.1, jan./abr. 2005.
- WERNECK, C. *Sociedade inclusiva: quem cabe no seu todos?*. Rio de Janeiro: WVA, 1999. 236p.