

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO E
ESTRATÉGIA EM NEGÓCIOS**

JESSÉ DE HOLLANDA CORDEIRO JÚNIOR

Dissertação submetida como requisito para obtenção do grau de **Mestre em Ciências**, no Mestrado Profissional em Gestão, área de concentração em Gestão e Estratégia em Negócios.

DISSERTAÇÃO APROVADA EM ____/____/____

Ruthberg dos Santos D. Sc. - UFRRJ
(Orientador)

Rovigati Danilo

UMSA, Argentina

Alyrio, D.Sc -

Rosana Aparecida Ravaglia Soares, D.Sc – PUC/RJ

RESUMO

CORDEIRO JÚNIOR, Jessé de Hollanda, **Implantação e Gestão da Inclusão Digital Utilizando Tecnologias da Informação e Comunicação na Sociedade: Estudo de Caso**, Seropédica, UFRRJ, **2006**. (Dissertação de Mestrado Profissional em Gestão, área de concentração em Gestão e Estratégia em Negócios).

O presente trabalho discute a situação de exclusão social em que se encontra a população brasileira e a necessidade de se promover de forma imediata e contundente a inclusão dessa parcela da sociedade e, ainda, faz uma análise reflexiva dos dados recolhidos sobre o desempenho do projeto de inclusão social, pela inclusão digital, oferecido e operacionalizado como Projeto de Extensão, pela Instituição de Ensino Superior – UniFOA. Dessa forma, contextualiza a situação de exclusão social em que se encontra uma parcela considerável da população brasileira, a partir dos fatores determinantes que levam a essa ação, buscando definir o que alguns autores chamam de Sociedade da Informação, com o seu significado e a importância que o momento científico e tecnológico representa para o Brasil. A partir dessa contextualização, busca o entendimento do que pode significar a exclusão digital e os reflexos que poderão advir se o Brasil não se enquadrar nos novos padrões de competição e de concorrência em que se encontram as empresas no cenário mundial. A partir de uma reflexão acerca do significado social, político e econômico do binômio trabalho x emprego, discorre sobre a importância da busca da inclusão digital, como forma de promover a inclusão social, com o objetivo de oportunizar melhores condições de trabalho e promover uma melhor distribuição de renda da qual participem as populações mais carentes e necessitadas. Finalmente, analisa o desempenho do Projeto Rede Solidariedade do UniFOA, a partir dos dados capturados com os participantes dos diferentes segmentos do projeto, como forma de avaliar o seu desempenho e validá-lo quanto à busca de seus objetivos.

Palavras-chave: Inclusão Social e Digital; Tecnologia da Informação e Comunicação; Sociedade da Informação.

ABSTRACT

CORDEIRO JÚNIOR, Jessé de Hollanda, **Implantação e Gestão da Inclusão Digital Utilizando Tecnologias da Informação e Comunicação na Sociedade: Estudo de Caso**, Seropédica, UFRRJ, 2006. (Dissertação Mestrado Profissional em Gestão, área de concentração em Gestão e Estratégia em Negócios).

This paper aims at addressing the situation of social inequality suffered by large part of the population in Brazil and discusses the need to immediately and effectively guarantee the access of these subordinate groups to better and more equal conditions of life. It also looks at data collected to reflexively analyze the results of the “project of social equality promotion by digital inclusion, planned and funded as an Extension Project by the Instituição de Ensino Superior – UniFOA. Thus, it sets out to investigate the situation of social inequality suffered by the Brazilian lower classes based on the analysis of the major determinants of such situation, defining the so-called Information Society and approaching its meaning and importance in the current scientific and technological Brazilian context. Based on the results of the investigation, it analyzes the present-day situation of digital exclusion, pointing out the undesirable consequences that Brazil may have to face in case the country does not follow the international patterns of competition and commercial marketing observed in leading companies in the modern world scenario. Reflecting upon the economical, social and political consequences of the “work versus job” dialectic, it presents the importance of promoting digital inclusion and social equality, as a result of a consequent of a wider access to better work conditions and of the establishment of more symmetrical financial and power relations. Eventually it looks at the outcomes of the “Projeto Rede Solidariedade do UniFOA”, analyzing data presented by the participants to evaluate the achieved results.

Key Words: Social Equality; Digital Inclusion; Information Technology and Communications; Information Society.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA.....	5
1.1. OBJETIVO GERAL	8
1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
1.3. PROPOSTA DE TRABALHO	10
2. A EXCLUSÃO DIGITAL: UM OLHAR ATRAVÉS DA LITERATURA	13
3. O BRASIL E A EXCLUSÃO DIGITAL	34
3.1. FATORES DA EXCLUSÃO SOCIAL	37
3.2. A SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO	40
3.3. A EXCLUSÃO DIGITAL NA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO.....	43
3.4. O PROBLEMA DA TELEFONIA E DA INTERNET NO BRASIL	45
3.5. EXCLUSÃO DIGITAL NA ECONOMIA CONTEMPORÂNEA	48
4. INCLUSÃO SOCIAL E INCLUSÃO DIGITAL.....	51
4.1. TRABALHO E EMPREGO	52
4.2. A IMPORTÂNCIA DA INCLUSÃO DIGITAL.....	55
4.3. DESAFIOS À INCLUSÃO.....	57
4.4. EDUCAÇÃO E CIDADANIA.....	59
4.5. CAMINHOS PARA UM BRASIL DIGITAL E SOCIALMENTE INCLUÍDO	62
4.6. INICIATIVAS E PROJETOS DE INCLUSÃO SOCIAL.....	64
5. METODOLOGIA.....	66
6. PROJETO REDE SOLIDARIEDADE: INCLUSÃO DIGITAL COM RESPONSABILIDADE SOCIAL.....	67
6.1. OBJETIVOS.....	67
6.2. CONTEXTUALIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA.....	69
6.3. CLASSIFICAÇÃO DO PROJETO	70
6.4. OPERACIONALIZAÇÃO DO PROJETO.....	71
6.5. ANÁLISE DO DESEMPENHO DO PROJETO	73
6.6. PROCURA POR MATRÍCULA	74
6.7. ALUNOS CONCLUINTEs	75
6.8. NÍVEL DE CONHECIMENTO.....	78
6.9. AS NECESSIDADES DAS EMPRESAS	81
7. CONCLUSÃO.....	84
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	88

1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

O processo evolutivo pelo qual passa a humanidade é uma realidade inquestionável e tem uma importância tão grande que, em algumas oportunidades, marcam o início de “eras”, tal a pujança com que atuam. Assim, se a Era Medieval caracterizou-se pelo desenvolvimento das artes e deu início ao processo de mecanização dos produtos artesanais, que resultaria na Era da Industrialização, no final do século XVIII, o avanço da ciência e da tecnologia passou a ter um papel de destaque neste processo, e o Homem tornou-se um verdadeiro “escravo” desse segmento do saber.

Tudo ao nosso redor gira em torno do binômio ciência e tecnologia, a ponto de Toffler (2000) afirmar em seu Livro “A Terceira Onda”, que a humanidade viveria a nova “Era da Informação”.

O mundo vive uma nova era, conhecida como “economia da informação” ou “sociedade do conhecimento”, onde o acesso à informação é fator determinante no desenvolvimento social, político e econômico de qualquer país.

Segundo Castells (2001,33)

... estamos vivendo uma revolução da tecnologia da informação por se identificar um novo paradigma formado a partir da emergência das tecnologias da informação e das comunicações que constituem “[...] o conjunto convergente de tecnologias em microeletrônica, computação (software e hardware), telecomunicações/rádiodifusão e opticoeletrônica. [...] O que caracteriza essa revolução é a possibilidade de aplicações de conhecimentos e de informações para a geração de conhecimentos e de dispositivos de processamentos que possibilitam a comunicação da informação, porque essas [...] novas tecnologias da informação não são simplesmente ferramentas a serem aplicadas, mas processos a serem desenvolvidos.

Uma característica dessa revolução da tecnologia da informação é a velocidade de difusão, que, ao contrário das revoluções tecnológicas anteriores, ocorreu de forma globalizada e foi difundida geograficamente de maneira ilimitada, propagando-se, em

meados dos anos 70 e 90, devido a sua lógica de aplicação imediata no próprio desenvolvimento da tecnologia gerada, possibilitando ao mundo a conexão tecnológica.

Todavia, se por um lado o avanço científico trouxe reais benefícios para a humanidade, por outro lado criou vários novos problemas, dentre os quais podemos citar a Exclusão Social pela Exclusão Digital e uma das principais responsáveis por este processo é a evolução pela qual passa a Tecnologia da Informação e das Comunicações (TIC). Portanto, o que no início do século XX era de uso de uns poucos profissionais, chegou ao final do mesmo século como uma ciência de domínio geral, com influências diretas em todos os segmentos da sociedade.

Nesse contexto, não seria exagero algum afirmar que o mundo se encontra mergulhado em um oceano de informações, em volume e diversidade, valendo-se dos meios disponibilizados, implantados e aperfeiçoados pela TIC.

O que nos preocupa, é que a mesma conquista intelectual e organizacional, parece estar desestruturando uma sociedade, hoje mundial, com questões como o desemprego, extinção dos postos de trabalho já estruturados, medos e incertezas promovidos pela implantação de tal tecnologia em nosso meio de trabalho, modificando constantemente as diversas maneiras de se realizar até as tarefas mais simples. (EDNEY *et al*, 2004: 32)

A exclusão digital vem ganhando destaque nos últimos anos e as atenções começam a se voltar para este assunto, que já é visto como causa e consequência da exclusão em nossa sociedade, uma vez que o Brasil é palco de desigualdades que urgem por políticas de transferência e geração de renda.

O fato é que pessoas que vivem às margens da sociedade informatizada têm maior dificuldade, ou até mesmo sentem-se impedidas de executar algumas tarefas tornadas mais simples pelo uso de serviços baseados em novas tecnologias. Dessa forma, a exclusão digital tem grande impacto na vida dessas pessoas, que por inúmeros motivos não utilizam tais tecnologias, com reflexos diretos sobre os indivíduos de forma simples e corriqueira. Até mesmo a obtenção de uma colocação profissional, atualmente, exige um conhecimento mínimo em informática, considerando que a utilização da Internet não é ainda para todos.

Aras (2004) afirma que a falta de oportunidade do uso da Internet desapropria uma comunidade de enriquecimento cultural, social e econômico.

Nos últimos anos tem sido apregoado, aos quatro cantos do Brasil, a necessidade de se fazer a inclusão digital para aqueles indivíduos que não têm acesso às TIC, por intermédio de ações geralmente desenvolvidas através de treinamentos para pessoas de baixa renda. Essas iniciativas são conhecidas pelo nome de inclusão digital, sendo pensadas, implementadas e geridas diante da constatação de uma desigualdade social e econômica, e que será agravada se não contemplar uma parcela significativa da sociedade no contexto das novas tecnologias de informação e comunicação. O que esses projetos possibilitam, portanto, na medida de suas dimensões, é a diminuição das disparidades sociais entre aqueles que têm acesso a essa tecnologia e aqueles que passam a ter acesso não só à informática, como também à Internet.

Porém, o uso dos recursos tecnológicos de informática e comunicação, no Brasil, está limitado a uma pequena camada da população, o que acaba contribuindo para a concentração de poder e renda e, conseqüentemente, acentuando as diferenças sociais. Portanto, é essencial que as diretrizes definidas por uma Política Pública de Inclusão Digital possam promover um processo de disseminação e produção da informação e do conhecimento, contribuindo para uma inclusão social mais equitativa.

Dessa forma, não basta disponibilizar os meios. É importante mostrar às pessoas como as tecnologias podem contribuir para suas tarefas e atividades, trazendo conhecimento e novas oportunidades.

As iniciativas de inclusão digital são aquelas que visam oferecer à sociedade, de acordo com Aras (2004), um mínimo de proficiência na utilização dos recursos de informática e de telecomunicações.

A inclusão digital se assemelha, portanto, à idéia de alfabetização digital, numa equivalência com a perspectiva da alfabetização no processo de inclusão social, voltando o foco para aqueles que também se encontram no próprio contexto de exclusão social,

acrescentando à temática da tecnologia digital no sentido de somar esforços para atenuar essa diferença.

Assim, sendo a exclusão digital um fator impactante da sociedade brasileira, torna-se urgente que o Brasil tenha um retrato definido do problema, para que se possam traçar caminhos a serem seguidos, com o objetivo de promover a inclusão digital e social.

Nesse contexto, faz-se mister que o termo Inclusão Digital tenha um sentido ampliado, para que o cidadão não seja apenas alfabetizado digitalmente, ou se torne um simples consumidor de informações, mas que possa também produzir conteúdo, se aperfeiçoar profissionalmente e exercer a sua cidadania.

É importante destacar que não basta simplesmente levar computadores às pessoas excluídas e facilitar o acesso a Internet. É preciso ir além do oferecimento de cursos básicos que normalmente estão voltados à lógica de mercado. Há que se estimular: o exercício da cidadania, a aquisição de informações, a produção de conhecimentos, a capacitação profissional dos cidadãos e a divulgação de oportunidades locais.

A elaboração de uma política de inclusão digital passa necessariamente pela participação ativa das comunidades: não só no momento de definir os recursos a serem disponibilizados, mas, principalmente, para respeitar os interesses e as preferências dos cidadãos que serão os usuários dessas novas tecnologias.

1.1. Objetivo geral

Este trabalho analisou alguns aspectos relevantes que determinam a exclusão digital nos diversos segmentos da sociedade brasileira, a partir das influências causadas pelo desenvolvimento da TIC na vida das pessoas, objetivando mostrar a necessidade que se opere e gerencie projetos de Inclusão Digital, quer sejam em parceria com empresas e organizações não-governamentais, quer estejam ligados a projeto de extensão de

universidades públicas e particulares, visando oportunizar a inserção de pessoas com baixa renda e comunidades pobres em geral, em uma sociedade digital.

Além disso, pretendeu contribuir com reflexões acerca da implantação do Projeto de Extensão e Responsabilidade Social do Curso de Sistemas de Informação do Centro Universitário de Volta Redonda – UniFOA - Projeto Rede Solidarietà, que desde 2002 desenvolve treinamentos gratuitos de ferramentas da TIC, através do trabalho voluntário de seus alunos e de parcerias, objetivando alfabetizar digitalmente milhares de pessoas carentes da cidade de Volta Redonda, dando enfoque aos recursos e funcionalidades, em especial às ferramentas que apóiam a ação, no desenvolvimento de projetos de aprendizagem, permitindo maiores oportunidades de empregabilidade e preparando os participantes para o mercado de trabalho e para a sociedade.

O fator motivador para a sua elaboração foi a observação dos impactos que a TIC exerce sobre o trabalho e a vida dos cidadãos brasileiros.

Com esse estudo, pretendeu-se ressaltar as reais conseqüências e o significado da exclusão digital na sociedade brasileira, discutindo, analisando e avaliando algumas das iniciativas governamentais, empresariais, de organizações não-governamentais, enfatizando a análise dos resultados obtidos pelo Projeto de Extensão e Responsabilidade Social do Curso de Sistemas de Informação do Centro Universitário de Volta Redonda – UniFOA - Projeto Rede Solidarietà.

Dessa forma, optou-se por abordar a questão da exclusão digital, através de um amplo estudo das condições sócio-econômicas, pois está associada a outros problemas enfrentados pelo Brasil, apresentando-se como reflexo da exclusão social.

1.2. Objetivos Específicos

- a) Analisar os principais aspectos da questão da exclusão digital no Brasil, através de um breve estudo sobre as condições sócio-econômicas de parte da população brasileira, bem como analisar e discutir as reais conseqüências e o significado da exclusão digital na sociedade brasileira, no que se refere ao uso dos recursos disponibilizados pela Tecnologia da Informação e das Comunicações.
- b) Relatar e analisar a descrição das propostas pelo Livro Verde do Ministério da Ciência e Tecnologia além da descrição do processo de implantação do Projeto Rede Solidariedade.
- c) Descrever o processo de gestão utilizado no planejamento, coordenação e controle do Projeto Rede Solidariedade.
- d) Avaliar os resultados obtidos junto ao público atendido pelo Projeto Rede Solidariedade.

1.3. Proposta de Trabalho

O presente trabalho, apresentado como dissertação do Curso de Pós-Graduação *Strictu Sensu* em Gestão e Estratégia em Negócios, da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, propõe discutir, a partir de um estudo bibliográfico com base em um estudo de caso, referendado na análise dos dados auferidos pela gestão do Projeto Rede Solidariedade: Inclusão Digital com Responsabilidade Social - Centro Universitário de Volta Redonda – UniFOA, a situação de exclusão social em que se encontra a população brasileira, a necessidade de se promover de forma imediata e contundente a inclusão dessa parcela da sociedade e, ainda, fazer uma análise reflexiva dos dados recolhidos sobre o desempenho do projeto de inclusão social, pela inclusão digital, oferecido e

operacionalizado como Projeto de Extensão, pela Instituição de Ensino Superior – UniFOA.

Assim, no seu Capítulo 2, o trabalho contextualizou a situação de exclusão social em que se encontra uma parcela considerável da população brasileira, a partir dos fatores determinantes que levam à exclusão social, buscando definir o que alguns autores chamam de – Sociedade da Informação, com o seu significado e a importância que o momento científico e tecnológico representa não só para o Brasil, mas também no contexto da situação sócio-econômica mundial.

A partir dessa contextualização, buscou-se o entendimento do que pode significar a exclusão digital, frente à sociedade da informação, tecendo um paralelo entre a situação social no país e os reflexos que poderão advir se, por acaso, ou mesmo por falta de uma política de inclusão social, o Brasil não se enquadrar nos novos padrões de competição e de concorrência em que se encontram as empresas no cenário mundial, frente aos processos que determinam as ações das empresas partícipes de uma nova economia mundial.

Em seguida, a partir de uma reflexão acerca do significado social, político e econômico do binômio trabalho x emprego, discorrer sobre a importância da busca pela inclusão digital, como forma de promover a inclusão social, com o objetivo de oportunizar melhores condições de trabalho e, assim, promover uma melhor distribuição de renda da qual participem as populações, atualmente, mais carentes e necessitadas.

Tratou, também, de analisar os desafios a serem vencidos, para que o país possa promover a tão desejada inclusão social, tendo como base os processos de educação no resgate da dignidade e da cidadania de sua população mais carente. Finalmente, o capítulo em questão, discorre sobre a necessidade do engajamento de todos os segmentos que compõem a sociedade brasileira, tais como: Governo (Federal, Estadual e Municipal), Empresas, Universidades, Organizações Não-governamentais (ONGs), Associações de Bairros e Comunidades em geral, em projetos e iniciativas que busquem a inclusão social.

O último capítulo é uma análise do desempenho do Projeto Rede Solidariedade do UniFOA. Assim, inicia-se pela contextualização do projeto, seus objetivos e justificativa.

Nesse sentido, busca-se o entendimento do significado do referido projeto para a população carente do Município de Volta Redonda. Discorre ainda sobre a metodologia e a estratégia de ação adotada pela gestão do projeto, visando a sua operacionalização e a consecução dos objetivos para ele traçados.

Num segundo momento, buscou-se uma análise dos dados capturados com os participantes dos diferentes segmentos do projeto, como forma de avaliar não só o desempenho do projeto propriamente dito, como também validá-lo quanto à busca de seus objetivos. Ainda nesse sentido, é feita uma reflexão da vantagem e do ganho social que puderam auferir as comunidades carentes onde o projeto atua e, validar a participação e o desempenho dos acadêmicos do Curso de Graduação em Sistemas de Informação do UniFOA.

Claro está que, alguns acertos com relação às demandas e anseios de conhecimento, não só por parte dos participantes do projeto, como também por parte dos empregadores da região, que, quando entrevistados sugeriram novos caminhos a serem planejados e perseguidos pelo UniFOA e por seus parceiros no empreendimentos.

Conclui-se o trabalho com reflexos gerais sobre os ensinamentos captados durante o processo de pesquisa, propondo ações que possam melhorar o desempenho do projeto, analisando e sugerindo novas ações em pesquisas, de forma a dar continuidade ao processo de aprendizagem.

2. A EXCLUSÃO DIGITAL: UM OLHAR ATRAVÉS DA LITERATURA

A exclusão social e digital deixou de ser um problema localizado nos países subdesenvolvidos, ou mesmo em desenvolvimento, para se transformar em uma questão mundial, não importando o nível de desenvolvimento social, econômico ou político, que possua o país, nem a sua localização. O que realmente importa é que, com o surgimento de novos valores científicos e tecnológicos, aliados a uma nova conformação mundial, fruto do processo de globalização, surge uma nova visão social chamada de “Sociedade da Informação”.

Este fato, inquestionável pela sua importância e abrangência, passou a ser discutido e é motivo de publicações das mais diversas, por diferentes autores no mundo inteiro. Alguns deles estudam o problema com uma visão meramente social, outros o discutem com uma visão econômica, outros ainda buscam dar um enfoque da necessidade da existência de uma infra-estrutura capaz de suportar a TIC e, finalmente, muitos buscam ter uma visão holística, perfazendo o entrelaçamento de todos os fatores que influenciam o problema.

Muitas são as iniciativas de Projetos de Inclusão Social, pela Inclusão Digital de iniciativas públicas e privadas, com a participação ou não das Instituições de Ensino ou de Organizações Não-governamentais (ONGs), porém é relevante ressaltar que todos esses projetos buscam um mesmo objetivo, apesar de serem operados em diferentes lugares e comunidades.

A verdade é que o problema é de tamanha importância que passou a fazer parte de políticas determinadas e instituídas por governos de quase todos os Países do mundo. Assim, no Brasil não poderia ser diferente e, por determinação específica da Presidência da República foi instituído um grande projeto de inclusão social, que tem como base estrutural o livro chamado - **Sociedade da informação no Brasil – Livro Verde**, editado em Brasília, pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, em 2000, sob a coordenação de Tadao Takahashi, Secretário Geral daquele Ministério.

Nele, constam as bases gerais da política de desenvolvimento social traçadas pelo Governo Federal, em cujo conteúdo encontram-se as principais regras norteadoras do processo de inclusão e que serve de base fundamental para um estudo apropriado do assunto em questão. Assim, qualquer que seja a iniciativa de realização de um projeto que tenha por objetivo a inclusão social, devem ser observados os preceitos e as diretrizes nele contidas.

Ainda com relação à obra citada anteriormente, pode-se notar a preocupação que tem o governo em deixar clara a sua intenção de atuar de forma incisiva no problema, fato que se pode perceber não só no prefácio do Exmo. Sr. Ministro da Ciência e da Tecnologia - Ronaldo Mota Sardenberg, como também em suas declarações públicas, como pode ser constatado nas páginas desta dissertação. Naquela oportunidade, o Exmo. Sr. Ministro dá o seu depoimento em que fica perfeitamente clara a visão governamental sobre o assunto.

Se faz notar que, apesar do avanço das TICs terem ocorrido no final dos anos 80/90, o autor Toffler (2000) afirmava, em sua obra, **A terceira onda**, que a humanidade viveria a nova “Era da Informação”, constituindo uma nova era, hoje conhecida como “economia da informação” ou “sociedade do conhecimento”, onde o acesso à informação passaria a ser fator determinante no desenvolvimento social, político e econômico de qualquer país, fato este perfeitamente comprovado nos dias atuais.

A influência que o uso massificado dos recursos disponibilizados pela TIC exerce na vida cotidiana do indivíduo e em suas comunidades é tamanha que alguns autores passam a buscar definir corretamente o que significa exclusão social e digital, como forma de orientar e exemplificar o que representa esse processo. Assim, Aras (2004) em seu artigo – **“Exclusão digital: o que é isto?”**, procura analisar o processo pelo qual passa esse indivíduo, colocando-o frente a uma nova realidade, onde, ou ele busca se enquadrar e aprender o uso dessa nova tecnologia, ou deixa de usufruir dos benefícios que a TIC traz para cada um dos diferentes segmentos da sociedade.

Claro está que o processo de exclusão social e digital, discutido por diferentes autores, pode acarretar conseqüências mais graves, tais como o desemprego. Nesse aspecto, vale ressaltar o artigo de autoria de Edney *et. al.* (2005), sob o título – **Tecnologia e desemprego**, no qual o articulista busca analisar o momento atual científico e tecnológico e as conseqüências advindas do processo de exclusão digital. Notadamente, o artigo em questão serviu como fonte de pesquisa para o presente trabalho, pois nele se encontram reflexões importantes sobre a evolução do uso massificado da TIC e as conseqüências advindas da falta de preparo do indivíduo isoladamente ou mesmo de uma comunidade de indivíduos.

A abordagem sobre a questão do desemprego também é defendida por Rifkin (2000) no livro - **O fim dos empregos**, que discute o problema da exclusão social e digital, como forma de perda de oportunidades de emprego, mas não com uma abordagem específica para a problemática brasileira. O autor trata o assunto com uma visão global, abordando a questão do desemprego de forma generalizada, afirmando se tratar de uma questão social que afeta e trará conseqüências nefastas para a quase totalidade dos países do mundo.

Outro aspecto interessante está na análise feita por Rifkin (2000) sobre a evolução da tecnologia e a redução dos custos na comercialização de produtos e serviços disponibilizados. Todavia, essa redução não se aplica a países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento, tais como o Brasil, uma vez que a distribuição de renda e o poder aquisitivo da população desses países não possibilita que tais produtos e serviços sejam utilizados por uma grande parcela das suas populações.

Apesar da questão da exclusão digital ser de âmbito mundial e não ser um problema inerente ao Brasil, e levando-se em consideração que a limitação da pesquisa proposta tinha como fundamento de análise um projeto de atuação em comunidade brasileira, é relevante buscar uma reflexão sobre a situação em que se encontra a sociedade deste país, levando-se em consideração aspectos importantes tais como: características da sociedade, extensão territorial, infra-estrutura de comunicações, capacidade de acesso aos recursos disponibilizados pela TIC e demais informações julgadas pertinentes, no intuito de conhecer o estado atual da população brasileira.

Assim, o artigo de Bilatti *et al* (2005), intitulado - **O retrato da exclusão digital na sociedade brasileira**, passou a ser uma das fontes de pesquisa, a partir da forma clara e detalhada com que trata o assunto, expondo detalhadamente o processo de exclusão em que se encontra a sociedade brasileira.

Logicamente, que o assunto, por sua complexidade e diversificação de idéias e de pontos de vistas, não poderia ter sido pesquisado em uma única fonte, pois, certamente, se restringiria o conhecimento a uma visão parcial do problema, o que certamente acarretaria em uma visão limitada e distorcida da real situação em que se encontra a referida população.

Assim sendo, da leitura de alguns artigos tais como o de Amaro (2004), autor de **A exclusão social hoje**, trata do assunto com uma visão crítica, tecendo uma comparação entre o processo de exclusão digital, a partir do avanço e do desencadear evolutivo da exclusão social, considerando fatores tais como: má distribuição da renda, extensão territorial do país e falta de uma política pública eficaz e capaz de minimizar os efeitos nefastos que tal processo pode acarretar, tornou-se possível captar conhecimentos que possibilitam a compreensão de fatores que influem diretamente no processo de exclusão em estudo.

No artigo em questão, o autor se pronuncia a respeito da exclusão, destacando os fatores econômicos como aspectos decisivos nas situações de exclusão social. Afirma, também que a dimensão econômica da integração assume importância crucial, quer na perspectiva da inserção, processo assumido pelos indivíduos e famílias, quer na da inclusão, que propõe à sociedade uma mudança de atitude, tornando-se mais democrática e equitativa, possibilitando a cidadania de forma generalizada.

Em relação às Políticas Públicas, Capozoli (2001), Presidente da Associação Brasileira de Jornalismo Científico (ABJC), no seu artigo intitulado – **O Livro Verde pode ampliar conceito de política científica**, aborda e comenta as diretrizes traçadas pelo Ministério da Ciência e da Tecnologia, considerando tais diretrizes como ponto de apoio inicial e fundamental, para reverter o quadro de exclusão social atual.

O autor ainda defende que há uma necessidade premente de rever o quadro atual, a partir de atuações dos setores públicos e privados em projetos cujo objetivo seja a imediata inclusão social e digital de uma parcela considerável da sociedade brasileira, que se encontra marginalizada e excluída do processo contínuo de desenvolvimento social, político e econômico do país.

Nesse sentido, o chamado **Livro Verde**, propõe uma oportunidade de transformação. Segundo Capozoli (2001), apesar do projeto não garantir que essa transformação possa ocorrer, ele aponta para oportunidades que devem ser aproveitadas.

Outro estudioso que fixa suas observações na necessidade da existência e operacionalização de Políticas Públicas adequadas é Spagnolo (2003). O articulista analisa a necessidade de tais ações, baseado na problemática social e econômica que envolve o país e, conforme aponta em seu artigo **Ações concretas de inclusão digital**, o combate à exclusão digital deve ser encarado pelos governantes como ação de política pública, assim como é a exclusão social.

Da análise do **Relatório do Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ: 2003)**, depara-se com novos conhecimentos referentes à situação do Brasil com relação à utilização da Internet. Dito relatório mostra uma visão do uso deste recurso da TIC nos diversos municípios brasileiros, o que permite, mais uma vez tomar conhecimento com a real situação em que se encontra a população brasileira.

Outra abordagem interessante para a absorção do conhecimento necessário na composição do presente trabalho vem da leitura e da análise de diferentes artigos e relatórios, que tratam do problema foco e questão desta dissertação, e passa a ser de grande importância para a consolidação de conhecimentos. Para embasamento, foram lidos e analisados artigos e relatórios que abordam o assunto, tais como:

a) **Relatório da União Internacional das Telecomunicações – UIT (2003)** que divulgou um estudo sobre a exclusão digital no mundo, colocando o Brasil em uma posição nada

alvissareira no contexto dos demais países, identificando um total de 64 países com condições de inclusão melhores que o Brasil.

b) **Relatório Global de Tecnologia da Informação** (2003/2004), publicado pelo Fórum Econômico Mundial em que elenca países de acordo com um Índice de Aptidão para Integrar Redes (NRI), com medidas da capacidade de cada país para ter acesso e utilizar, de maneira eficiente, as tecnologias da informação e comunicação.

c) **Relatório da *Economist Intelligence Unit*** (2004), cujo enfoque maior está nos aspectos econômicos e avalia o Brasil frente a um *ranking* do NRI.

d) **Relatório do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE-** (2005), que buscou posicionar e tabular os dados referentes ao uso da Internet pelas pequenas e microempresas no estado de São Paulo.

e) A situação em que se encontram as pequenas empresas, capturado no **Relatório do IBGE** (2005) e as suas conclusões sobre a importância do uso da tecnologia da informação e da comunicação e, ainda, os valores que a comercialização de produtos e serviços de tal tecnologia e a sua influência direta na economia brasileira.

Apesar das referências citadas neste estudo terem abrangências e visões diferenciadas, sendo, portanto, capazes de sedimentar os conhecimentos necessários a que se compusesse a presente dissertação, outras fontes foram consultadas, devido à necessidade de conhecer o pensamento e a visão de outros autores que pudessem dar o embasamento científico necessário para refletir sobre o tema da exclusão digital.

Assim, as obras a seguir servem para dar embasamento de conhecimento na composição do presente trabalho de dissertação. Para tal intento, tiveram suas obras pesquisadas e analisadas quanto a mais valia e quanto ao enfoque dado por autores como:

- a) Ethevaldo Siqueira (2004) que em sua obra - **Inclusão digital** trata da análise dos processos e objetivos de projetos de inclusão social, sob o ponto de vista da participação efetiva de diferentes segmentos da sociedade.

- b) Aurélio Galvão (2003) em seu artigo - **Analfabetismo digital e exclusão social no Brasil**, retoma o conceito de alfabetização e o contextualiza em termos das novas mudanças tecnológicas. Resume o quadro de desigualdades sociais no Brasil e no mundo, na área tecnológica e aponta o que tem sido feito nas iniciativas pública e privada para combater o atraso digital.
- c) Eduardo Krieger (2001) em - **MCT busca construir agenda para a ciência brasileira**, então Presidente da Academia Brasileira de Ciência, discute um novo cenário para o binômio Ciência & Tecnologia onde afirma que a meta é aproximar a tecnologia do dia-a-dia do cidadão. Isso, para ser alcançado, exige a interação das instituições de pesquisa - públicas e privadas - das universidades, das empresas, e da sociedade - principalmente pela atuação das Organizações Não-governamentais (ONGs). Discorre, também, sobre o novo momento em que o Brasil se coloca, face à divulgação e a implantação de uma política de inclusão social, prevista pelo Ministério da Ciência e da Tecnologia.
- d) José Marques de Melo *et. al.* (2002) em seu livro - **A muralha digital: desafios brasileiros para construir uma sociedade do conhecimento**. In. **Sociedade da informação e novas mídias: participação ou exclusão** - discorre sobre os desafios que enfrentam os países ditos em desenvolvimento como o Brasil, no sentido de vencerem os obstáculos causados por diferentes fatores, dentre os quais se destacam: extensão territorial, distribuição de renda, participação das empresas privadas no processo de inclusão digital. Destaca, ainda, a necessidade de se articularem políticas públicas tanto federais, como Estaduais e Municipais, que atuem em diferentes segmentos sociais, na busca de novos paradigmas e capazes de reverter o quadro em que se encontra a sociedade brasileira.
- e) Roberto Nicolsky (2003), professor do Instituto de Física da UFRJ e coordenador geral de pesquisa do Laboratório de Aplicação de Supercondutores, em seu artigo - **Os desafios para transformar conhecimento em valor econômico** - discorre sobre a necessidade de se buscar, a partir de um plano de desenvolvimento baseado em ações concretas de entidades públicas e privadas, o desenvolvimento social,

científico e tecnológico, de forma que países como o Brasil possam futuramente vir a produzir bens e serviços capazes de transformarem conhecimento em valores econômicos e, assim, pela elevação do conhecimento e do poder aquisitivo de grande parte da sociedade, entrar em uma nova fase desenvolvimento social, político e econômico.

A partir do conhecimento adquirido na leitura da bibliografia utilizada na discussão acerca da situação de exclusão social por que passa o Brasil, levando em consideração diferentes aspectos e abordagens feitas pelos autores, passou-se a analisar e discutir os desafios e iniciativas que tivessem por objetivo promover a inclusão social e a inclusão digital.

Nesse contexto, mais uma vez buscou-se alicerçar novos conhecimentos, pela leitura e interpretação de livros, publicações, artigos e relatórios, em que os autores explanassem suas observações e conhecimentos, também levando-se em consideração a diversidade de abordagens e de enfoques.

Assim sendo, e de posse de uma quantidade de material consubstancial e razoavelmente completo, deu-se prosseguimento à composição da presente dissertação.

A publicação do Ministério da Ciência e da Tecnologia (MCT) - **Sociedade da informação no Brasil – Livro Verde**, editado em Brasília (2000), sob a coordenação de Tadao Takahashi, por sua abrangência e por conter as diretrizes traçadas pelo Governo Federal no que se refere às ações governamentais visando, além de outros aspectos também importantes, a inclusão social pela inclusão digital, passou a representar a principal bibliografia a ser consultada e utilizada como embasadora de conhecimentos para a composição do capítulo.

Importante ressaltar que tal publicação envolve outros aspectos de suma importância para a compreensão das ações governamentais em áreas importantes, mas que, por delimitação da abordagem temática, tais como: Governo Eletrônico, Investimentos nas áreas de Segurança de Ambientes Computacionais, *Softwares Livres* e outros, deixaram de ser abordadas e consideradas no corpo do presente trabalho.

Manuel Castells, sociólogo espanhol, professor de Sociologia e Planejamento Regional na Universidade de Berkeley, Califórnia, USA, em seu livro, **A sociedade em rede** (2001), primeiro volume de uma trilogia intitulada “A Era da Informação” juntou os dados de sua pesquisa em um sólido estudo em que mapeia um cenário mediado pelas novas Tecnologias da Informação e das Comunicações, analisando e discorrendo em como estas interferem nas estruturas sociais.

Neste primeiro trabalho, o autor analisa o comportamento de capitais, posto como capital financeiro, e como estes interferem na economia, provocando uma volatilidade. Repensa também a questão do trabalho, a relação da mídia com o poder e, por fim, a sua percepção de tempo e espaço.

Afirma, ainda, que a estrutura social advinda destas relações é uma Sociedade em Rede, que passa a ser instrumento apropriado para a economia capitalista baseada na inovação, globalização e concentração descentralizada; para o trabalho, trabalhadores e empresas voltadas para a flexibilização e adaptabilidade; para uma cultura de desconstrução e reconstrução contínuas; para uma política destinada ao processamento instantâneo de novos valores; e para uma organização social que vise a suplantação do espaço e invalidação do tempo.

Gerald Bradbrook e John Fisher, Em seu artigo - ***Digital Equality – Reviewing Digital Inclusion Activity And Mapping The Way Forwards*** (2004), analisam as ações propostas por um *pool* de empresas americanas, do qual participam: Citizens, AOL, BT Group, Intel, Microsoft, T-Mobile, Cisco Systems, IBM, no sentido de estabelecerem projetos conjuntos de Inclusão Digital, a partir da identificação de grupos sociais de maior risco de exclusão social, visando ampliar o uso da TIC.

Ainda nesse artigo, os autores comentam que o lançamento do documento coincide com o lançamento de um convênio firmado entre outras empresas da iniciativa privada e Organizações Não-governamentais (ONGs) sob o tema “Aliança para Inclusão Digital”, cujo objetivo é promover a inclusão social pela inclusão digital, em comunidades carentes existentes em território dos Estados Unidos da América do Norte.

Da leitura do referido artigo pode-se depreender que o problema da inclusão digital não é um aspecto de real importância para o governo brasileiro e sim uma questão que abrange países desenvolvidos. Outro aspecto importante é a análise dos objetivos do projeto americano, para que se possa confrontar com projetos atuantes em comunidades brasileiras, dando especial atenção ao Projeto Rede Solidarietà, de responsabilidade do Centro Universitário de Volta Redonda – UniFOA.

Francisco Gomes Milagres e Renan Gonçalves Cattelan, professores do Instituto de Matemática e de Computação da Universidade de São Paulo (USP), em seu artigo - **Exclusão digital: aspectos e desafios** (2002), abordam o tema levando em consideração o impacto que as novas tecnologias exercem sobre o indivíduo isoladamente e sobre as comunidades a que ele pertence. A partir dessa visão, passa a fazer uma análise do papel que a educação tem, no processo de formação e de consolidação do conhecimento e na capacitação desse indivíduo para o exercício pleno da sua cidadania.

Os autores analisam, ainda, alguns dos principais projetos de inclusão social pela inclusão digital, a partir de ações conjuntas de organizações as mais variadas, dando especial ênfase à participação das Universidades em Projetos de Extensão Universitária. Nesse contexto, levam os seus leitores a conhecerem os referidos projetos e as análises dos seus desempenhos. Trata-se de uma bibliografia de real importância para o entendimento dos fatores que influem diretamente na gestão dos Projetos de Inclusão, sendo adequada ao estudo e composição do presente trabalho.

Schwartz (2004) atribui às transformações pelas quais passam os indivíduos e os grupos de indivíduos às novas tecnologias microeletrônicas de processamento e comunicação da informação. Discorre que as tecnologias, sejam quais forem, são construções sociais, logo produto e produção de condições sócio-econômicas concretas que as promovem e através delas, concomitantemente, se transformam. Ideais políticos são também produtos ativos e reativos das transformações que ocorrem nos mundos da produção e da vida, exprimindo a percepção, reação e tomada de posição dos diferentes segmentos sociais aos processos materiais e culturais em curso.

Assim, em sua obra **A cidade do conhecimento** (2004) o autor deixa claro que a sociedade moderna vive uma época de mudanças profundas, históricas, irreversíveis e que, conseqüentemente, fica claro, também, que a sociedade demanda um novo projeto político que conduza essas mudanças a um rumo economicamente mais equitativo, socialmente mais justo, politicamente mais democrático. E segue afirmando que:

Se amplos setores sociais têm-se beneficiado dos avanços produtivos e culturais destes novos tempos, na outra ponta, uma grande massa de trabalhadores e enormes contingentes populacionais, no Brasil e no mundo, vêm sendo excluídas desses benefícios e levadas a sobreviver em condições miseráveis, tanto econômica quanto culturalmente. (SCHWARTZ, 2004:36)

Os autores analisam, ainda, as novas condições econômicas, sociais e culturais que definem a "sociedade da informação e do conhecimento" abrindo uma discussão sobre o processo de inclusão social, através da transformação de massas pobres em massas de trabalhadores treinados para a repetição exaustiva de operações das quais, hoje em dia, sistemas automatizados, na fábrica e no escritório, podem se encarregar.

Finalizam a obra com uma abordagem de que somente as políticas públicas e os investimentos necessários para fazer frente a esse novo desafio, serão capazes de constituir uma sociedade organizada, evitando que se venha a defrontar com uma multidão, sobrevivendo em atividades precárias, semimarginais ou totalmente marginais, pondo em questão as próprias condições de existência do Estado Democrático.

Levy (2001), doutor em Sociologia e Ciência da Informação e da Comunicação, na Universidade de Sorbonne, França, atua como titular da cadeira de pesquisa em inteligência coletiva na Universidade de Ottawa, Canadá e membro da Sociedade Real do Canadá (Academia Canadense de Ciências e Humanidades), afirma em seu livro **A conexão planetária: o mercado, o ciberespaço, a consciência**, as tecnologias intelectuais que são veiculadas pelas redes de computadores propiciam o aumento e a modificação da maioria das capacidades cognitivas, ou seja, o computador é um instrumento de troca, de produção e de estocagem de informações, tornando-se desta forma, um instrumento de colaboração.

Lévy afirma ainda que a comunicação interativa e coletiva oferecida pelo ciberespaço é a principal atração. Isso ocorre porque a Internet é um instrumento de desenvolvimento social. Ela possibilita a partilha da memória, da percepção, da imaginação. Isso resulta na aprendizagem coletiva e na troca de conhecimentos entre os grupos. Reporta-se à velocidade de surgimento e renovação de saberes e à mudança da relação com o saber, pois a tecnologia favoreceria novas formas de acesso à informação e novos estilos de raciocínio e de conhecimento:

... o ciberespaço suporta tecnologias intelectuais que amplificam, exteriorizam e modificam numerosas funções cognitivas humanas: memória (banco de dados, hiperdocumentos, arquivos digitais de todos os tipos), imaginação (simulações), percepção (sensores digitais, tele-presença, realidades virtuais), raciocínios (inteligência artificial, modelização de fenômenos complexos). (LEVY, 2001: 166).

A planetarização de Levy, ou a globalização, segundo o autor, descrevem um fenômeno que se relaciona com a transformação do espaço e do tempo, definindo a globalização como ação à distância, relacionando-a com o surgimento de novos meios de comunicação e de transporte em escala planetária, gerando mudanças no modo de operar da sociedade. A diversão confunde-se com a aprendizagem e novas formas de aprender parecem caber dentro dessa idéia de educação-entretenimento.

Segundo o autor, a tecnologia é produzida dentro de uma cultura e esta acaba condicionada por aquela, no sentido de que, a partir da existência de uma dada técnica, a sociedade que a possui acaba por não mais viver sem ela, pelas possibilidades que se abrem com essa tecnologia. Se hoje se tem, na sociedade, a presença de computadores - tecnologia presente em quase todos os âmbitos da nossa vida - essa tecnologia condicionaria a escola, que faz parte da sociedade.

Afirma ainda, que uma tecnologia não é boa nem má, mas depende do uso que se faz dela, do contexto em que se insere. A questão é definir qual tecnologia é utilizável na educação pois é essencial a convicção de que o uso deve ser acompanhado da reflexão sobre essa tecnologia.

Determinar a importância desta ou daquela tecnologia, em termos de ajudar o indivíduo na construção do conhecimento tem sido uma preocupação recorrente de muitos educadores. Quais recursos são válidos para que os alunos avancem no processo de aprendizagem? Na atualidade, a presença da informática na educação é importante, é inevitável, dado que o computador tornou-se objeto sociocultural integrante do cotidiano das pessoas.

Assim, o autor abre uma discussão sobre o conhecimento, sobre a globalização e, da leitura da obra referenciada pode-se absorver pontos importantes e necessários à sedimentação do conhecimento para a formulação do presente trabalho.

Outro trabalho que compõe a bibliografia e que se reveste de importante como absorção de conhecimento é **A sociabilidade do homem simples: cotidiano e história na modernidade anômala**. Nele, o autor Martins (2000) polariza o encontro do arcaico com o moderno, visualizando dois tempos, ou seja, duas temporalidades: o tempo da natureza, que seria o tempo cíclico e o tempo da produção, caracterizado pelo tempo linear.

Na discussão sobre o processo de globalização por que passa o mundo moderno o autor determina dois ritmos diferentes que se contrapõem e convivem numa realidade moderna e modernizante, que, de acordo com suas acepções, trata-se uma realidade contraditória, pois busca no tradicionalismo, matéria prima para fomentar a indústria do moderno, mas que não se agrega a este moderno, e ao mesmo tempo, traz na bagagem sua ancestralidade e reaviva a raiz popular interiorana e caipira.

Observa:

Mesmo quando o racionalismo declinou, nesta era da globalização, a expressão mais viva do tradicionalismo, a cultura popular, não teve dificuldades para se ajustar na aparência à modernidade, sobretudo à modernidade cultural. Diferente do que pensam outros autores, entendo que há aí uma contradição a ser explicada. A cultura popular carrega consigo o seu tempo histórico, que só lentamente se dilui para dar lugar a formas culturais desenraizadas e, portanto, desprovidas dos liames de autenticidade que lhes davam sentido em outros tempos e situações, isto é, formas puras e intercambiáveis. (MARTINS, 2000:33/34).

Dentro desta discussão entre atual e arcaico, moderno e tradicional, é mister lembrar da análise do autor, sua diferenciação entre tradição e costumes para pensar este panorama da heterogeneidade. Segundo ele:

O costume, nas sociedades tradicionais, tem a dupla função de motor e volante. Não impede as inovações (...) a diferença entre tradição e costume fica bem clara. Costume é o que fazem os juízes; tradição (no caso, tradição inventada) é a peruca, a toga e outros acessórios e rituais formais que cercam a substância, que é a ação do magistrado. A decadência do costume inevitavelmente modifica a tradição à qual ele geralmente está associado. (MARTINS, 2000:59)

E continua o autor:

Talvez possamos compreender o mundo rústico e tradicional como o (in) moderno, em oposição ao moderno, ou seja, aquilo que parece exterior à nova ordem, que parece não fazer parte dela. A sociedade moderna existe tendo como referência a sociedade rústica, com ares de superação diante da proposta de conforto e bem estar. (MARTINS, 2000:59)

Claro está que, para Martins, o mundo moderno traz, em suas raízes mais profundas, as idéias e as concepções do mundo tradicional e antigo, vindo de encontro com o pensamento dos demais autores pesquisados, pois, quase que a totalidade dos autores fala da modernização dos tempos e da necessidade de se buscar adaptar uma parcela grande da sociedade a esses novos conhecimentos.

Dessa forma, quando o autor fala da necessidade de se preservar a identidade cultural do indivíduo, ou do grupo a que pertença esse indivíduo, certamente está negando o processo de modernização, que a grande maioria de autores determina como necessidade. Mas, não deixa de ser um pensamento a ser levado em consideração, quando se abre uma discussão sobre comportamento e ajustes sociais frente a uma nova sociedade, baseada na “Sociedade da Informação”.

A ciência, ao longo do século XX, passou por um amplo debate sobre os seus princípios básicos de construção. O racionalismo, o determinismo e o mecanicismo foram superados pela incerteza proposta pela própria ciência, dando origem a possíveis rupturas

epistemológicas e a busca por "novos" paradigmas. Assim, Mattelart (2002), em **História da sociedade da informação**, propõe a apresentação do pensamento complexo moriniano, utilizando-se como justificativa o pressuposto de "instinto formativo" bachelardiano para tentar aproximar a ciência da informação da chamada "ciência nova".

Para compreender o que o autor pretende com o livro em questão, faz-se necessário entender que esta obra cruza o tempo longo e a perspectiva geopolítica. Assim, atento às relações de forças, às continuidades e rupturas, o autor mostra ao leitor a lenta gestação de uma promessa e de um projeto de reorganização do mundo. A originalidade deste livro está em avançar para além dos mitos, pelo questionamento dos axiomas (ou das idéias dadas como irrefutáveis) que legitimam a noção de "sociedade da informação". Uma noção que, levada ao ápice pela Internet, perdeu em seu meteórico trajeto a memória de suas origens.

O texto situa boa parte de sua produção no campo das novas percepções e concepções científicas ocorridas ao longo do século XX e sobre o que isto pode interessar à ciência da informação. Traz, ainda, junto às suas análises epistemológicas e paradigmáticas, uma proposta de interpretação do mundo e dos fenômenos que nele ocorrem, ou seja, o pensamento complexo, notadamente no que se refere a um conjunto de eventos, principalmente aqueles ligados à área científica, que ocorreram no final do século XIX e que foram sendo debatidos, combatidos e assimilados no decorrer do século XX.

Na visão do autor, pode-se dizer que o que houve na realidade foi um certo tipo de revolução, pois foram quase três séculos de determinismo, de racionalismo, de univocidade, de concepção mecânica de mundo e, principalmente, da certeza que se transferia ao experimento científico; tudo isso cai por terra com as descobertas da própria ciência.

Primeiramente, tem-se a revelação de que existem fenômenos que não se consegue explicar. O próprio ser humano é um deles, o universo também, a vida e a morte, o amor, o ódio (a reaproximação da filosofia e da ciência). Depois, descobre-se que o mundo pode ser um sistema, um ecossistema, e que suas partes (fragmentos) não estão nem podem ser vistas e estudadas sem a compreensão e aceitação do todo onde figuram.

Claro que não se pode explicar de maneira lógica as relações e inter-relações deste todo e de suas partes e vice-versa. É por isso que se chama pensamento complexo, pois parece não haver uma lógica para estas relações aparentemente sistêmicas, que o autor denomina a "ordem dentro da desordem" ou a "certeza da incerteza".

Segundo Mattelart (2000) a ciência dita clássica ou moderna via o homem e o universo de maneira mecanizada. Nessa visão unívoca, as relações humanas eram entendidas como resultante da ação do ser humano e o mundo.

Assim, no contexto da discussão do moderno e do pós-moderno, o autor interpreta as necessidades prementes do indivíduo e da sociedade, colocando suas necessidades de inclusão na sociedade da informação, como forma de garantir o desenvolvimento social, cultural e política do Homem. Essa visão em muito corroborou para a confecção do presente trabalho, pois, a partir de uma abordagem epistemológica e paradigmática do mundo moderno, coloca claramente a necessidade de se construir um novo modelo de sociedade para o mundo pós-moderno.

Santos (2000) foi um destes raros pensadores que por suas atividades, suas reflexões e pelos textos que produziu, em muito contribuiu para com a composição deste trabalho. Sua capacidade intelectual aliada às posturas indignadas que normalmente lhe correspondem, são algumas das principais características presentes na trajetória, na obra e nas diversas manifestações do velho professor de Geografia. A indignação e o compromisso com seu tempo levaram Santos a esgrimir palavras e compor manifestações apaixonadas contra todo o tipo de injustiça, de desigualdade e, mais recentemente, contra o que ele próprio denominava de a grande e global "confusão dos espíritos".

Em **Por uma outra globalização** (2000), o geógrafo defende a idéia de que é preciso uma nova interpretação do mundo contemporâneo, uma análise multidisciplinar, que tenha condições de destacar a ideologia na produção da história, além de mostrar os limites do seu discurso frente à realidade vivida pela maioria dos países do mundo. Segundo o autor, a informação e o dinheiro acabaram por se tornar vilões, na medida em que a maior parte da população não tem acesso a ambos.

São os pilares de uma situação em que o progresso técnico é aproveitado por um pequeno número de atores globais em seu benefício exclusivo. Resultado - aprofundamento da competitividade, a confusão dos espíritos e o empobrecimento crescente das massas, enquanto os governos não são capazes de regular a vida coletiva.

Apesar disso, o autor reconhece o começo de uma evolução positiva nas pequenas reações que ocorrem na Ásia, África e América Latina. Talvez possa ser este o caminho que conduzirá ao estabelecimento de uma outra globalização. A proposta deste livro é levar uma mensagem de esperança na construção de um novo universalismo, menos excludente.

Em suas manifestações, o professor não foi leniente com o incômodo silêncio e a omissão conivente, diante dos grandes temas e urgências da atualidade, a que muitos de seus pares e as respeitadas (e lentas) instituições que os albergavam costumavam se entregar. Daí, sem muito esforço, é possível observar um traço comum às indignadas manifestações com que pontuou os seus livros, mesmo que tratassem dos mais variados assuntos.

Inconformado com certa intelectualidade omissa e silente, que diante das injustiças se cala e diante da confusão global nada oferece, em sua obra declara:

O terrível é que, nesse mundo de hoje, aumenta o número de letrados e diminui o de intelectuais. Não é este um dos dramas atuais da sociedade brasileira? Tais letrados, equivocadamente assimilados aos intelectuais, ou não pensam para encontrar a verdade, ou, encontrando a verdade, não a dizem. Nesse caso, não se pode encontrar com o futuro, renegando a função principal da intelectualidade, isto é, o casamento permanente com o porvir, por meio da busca incansada da verdade. (SANTOS, 2000: 74)

Evidentemente, as universidades e os processos educacionais que as alimentam, dando guarida ou sendo dirigidos por (e para) essas mencionadas "deformações letradas", não seriam poupados desse mesmo tom de críticas.

Santos volta sua "artilharia" contra as armadilhas produzidas pelas políticas e gerências equivocadas que, em sua opinião, haviam desviado a universidade, as escolas e toda a estrutura educacional, de propósitos mais nobres e conectados com os valores profundos da existência humana, para os itinerários amesquinados pelas urgências do

chamado mercado. Nesse desvio de metas, poder-se-ia encontrar, segundo o professor Milton, uma das principais razões da inépcia intelectual e da inércia social que normalmente lhe é correspondente.

Em **O Espaço do Cidadão** (Santos, 1987), tais denúncias e análises praticamente costumam o conteúdo que ao longo de toda obra se expõe e podem ser muito bem sintetizadas pelo seguinte trecho:

A educação corrente e formal, simplificadora das realidades do mundo, subordinada à lógica dos negócios, subserviente às noções de sucesso, ensina um humanismo sem coragem, mais destinado a ser um corpo de doutrina independente do mundo real que nos cerca, condenado a ser um humanismo silente, ultrapassado, incapaz de atingir uma visão sintética das coisas que existem, quando o humanismo verdadeiro tem de ser constantemente renovado, para não ser conformista e poder dar resposta às aspirações efetivas da sociedade, necessárias ao trabalho permanente de recomposição do homem livre, para que ele se ponha à altura do seu tempo histórico. (p.42)

Apesar destas denúncias e temas - a instrumentalização da universidade, a educação simplificadora, a conivência e a omissão dos falsos intelectuais, serem assuntos recorrentes e obrigatórios em muitas de suas obras, raramente se constituíam nos seus temas centrais. Desta forma, as referências e citações colocadas, por exemplo, foram extraídas de contextos dedicados à discussão de temáticas específicas, tais como: as características gerais do atual processo de globalização, uma avaliação geográfica da condição da cidadania no Brasil e reflexões sobre a questão ecológico-ambiental na atualidade, por serem mais pertinentes para com os objetivos desta dissertação.

Os assuntos recorrentes e a forma contundente com que a eles o autor se refere, em cada contexto e a cada nova vez, parecem querer produzir o efeito de compartilhar o profundo desapontamento com algumas instituições, lugares e personagens dos quais se espera que assumam um papel protagonista no encaminhamento de soluções e idéias mobilizadoras, mas que, ao contrário, vêm crescentemente convertendo-se em alguns dos principais obstáculos a serem enfrentados.

A combatividade e a indignação do professor, no entanto, não se esgota na abordagem dos assuntos recorrentes e, é claro, não arrefece, nem mesmo quando ele se dedica ao desenvolvimento dos tais temas centrais que os contextualizavam. Apenas com mais algumas referências aos exemplos que já mencionamos seria possível constatar isso.

Em seu estudo, numa época em que muitos acreditavam estar trazendo grandes contribuições, apenas por enaltecer a conquista e a promoção do respeito aos chamados "direitos do consumidor", Santos (1987) denunciou o reducionismo e as conseqüências nefastas de tais atitudes.

Chamou-nos a atenção para o fato de que por traz desse enaltecimento e dessa adesão a um conceito vazio, estava em curso uma tentativa avassaladora de reduzir o sentido da cidadania e a luta por sua conquista (com suas implicações jurídicas, políticas e sociais), a um mero jogo de relacionamentos de mercado e de conexões comerciais: "...em lugar do cidadão formou-se um consumidor, que aceita ser chamado de usuário." (SANTOS, 1987: 42)

Assim, segue afirmando o velho professor, que tal comportamento reduz a idéia de cidadania a uma mera realização pessoal e, conseqüentemente, esvazia seu sentido e desmobiliza as pessoas que abdicam dos seus relacionamentos sociais, da construção e aprimoramento dos seus espaços coletivos (países, Estados, nações, comunidades etc.), em prol de um falso e irrealizável jogo de conquistas individuais.

O acesso à Internet – o ícone maior da era da informação – apenas reflete o *status quo* social. Onde antes se contrapunham pobres e ricos, se reconhece agora o fosso entre info-pobres e info-ricos. E, em meio a uma época que para muitos é considerada a de uma revolução tecnológica, que produzirá efeitos tão profundos quanto a primeira e a segunda revoluções industriais, fica a pergunta: será possível combater a pobreza por meio da tecnologia da informação?

É esse o cerne da obra - **Exclusão digital – A miséria da era da informação** (2001), do sociólogo Sérgio Amadeu da Silveira. Ao reconhecer a relevância dessa revolução, seja ela chamada de Digital, Informacional, ou de Era do Acesso, o autor se

propõe a tratar do tema do acesso a essa tecnologia e do combate à exclusão digital em uma sociedade marcadamente hipercapitalista e multiexcludente.

Partindo do princípio de que a comunicação fundamental da nossa sociedade, em âmbito mundial, já é a comunicação mediada por computador, o livro procura delinear um histórico do desenvolvimento dessas máquinas que se alastraram mundo afora e a conseqüente emergência da sociedade da informação.

O autor ressalta o grande diferencial dessa nova era com relação às anteriores revoluções industriais: enquanto essas últimas ampliaram a capacidade física e a precisão das atividades humanas, no nosso mundo atual o que se amplifica é a mente. E a tendência natural já em curso é de que "as novas tecnologias e os frutos da revolução tecnológica tendem a ampliar o distanciamento entre ricos e pobres." (SILVEIRA, 2001:16)

Silveira (2001) abre uma discussão colocando pontos tais como: De que maneira acontece à exclusão digital? De maneira geral, pela privação de três instrumentos básicos: o computador, a linha telefônica e o provedor de acesso. Sem eles, surge o analfabetismo digital, que reforça a pobreza e a lentidão comunicativa, e que terminam por levar o indivíduo ao isolamento e ao impedimento do exercício da inteligência coletiva.

Desse modo, assumindo uma postura que na contramão da corrente daqueles que vêem na exclusão digital uma mera conseqüência da exclusão social, o autor afirma que:

A exclusão digital impede que se reduza a exclusão social, uma vez que as principais atividades econômicas, governamentais e boa parte da produção cultural da sociedade vão migrando para a rede, sendo praticadas e divulgadas por meio da comunicação informacional. Estar fora da rede é ficar fora dos principais fluxos de informação. Desconhecer seus conhecimentos básicos é amargar a nova ignorância. (SILVEIRA, 2001:18)

Não há quem discorde que a saída para a maioria dos problemas estruturais que se multiplicam no Brasil, a partir dos quais decorrem todos os demais, passa pela educação da população. É com a combinação de conhecimento e a constante geração de competências que surgem as principais fontes de riquezas, seja nas empresas, cidades ou países.

Por isso, segundo o autor, num mundo como o atual, a info-inclusão se torna uma necessidade estratégica para o futuro da nossa sociedade. E nada indica que ela será um produto natural do mercado ou de uma "mão invisível" que se encarregará do assunto. É aí que devem entrar em cena as políticas públicas.

3. O BRASIL E A EXCLUSÃO DIGITAL

O mundo passa por transformações em todos os segmentos: sociais, políticos e econômicos, mas, é na área social que se observam as principais mudanças. Nesse contexto, o conhecimento tornou-se, hoje mais do que no passado, um dos principais fatores de superação de desigualdades, de agregação de valor, criação de emprego qualificado e de propagação do bem-estar. A nova situação tem reflexos no sistema econômico e político. Sardenberg (2000) afirma que a soberania e a autonomia dos países passam mundialmente por uma nova leitura, e sua manutenção - que é essencial - depende nitidamente do conhecimento, da educação e do desenvolvimento científico e tecnológico.

O Brasil, por suas características territoriais e sua situação sócio-econômica e, conseqüentemente, possuidor de diferentes valores sociais e econômicos, não difere da grande maioria dos demais países, no que concerne à exclusão digital. Diferentes segmentos da sua sociedade passam por diferentes problemas que as levam a uma situação marginalizada, quer por questões econômicas, quer por dificuldades de acesso, ou mesmo pela inexistência de uma infra-estrutura capaz de minimizar os efeitos causados por esta exclusão.

Dessa forma, a exclusão digital pode ser vista por diferentes ângulos, tanto pelo fato de não se ter um computador, ou por não saber utilizá-lo (saber ler) ou ainda, por falta de um conhecimento mínimo para manipular a tecnologia com a qual convive-se no dia-a-dia, observando-se assim, que a exclusão digital depende das tecnologias e dos dispositivos utilizados. Contudo, no contexto deste trabalho, a exclusão digital estará sendo conceituada, na perspectiva de Bilatti *et al* (2005) como um estado que retrata uma situação na qual o indivíduo sofre a privação da utilização das tecnologias de informação, que pode ocorrer devido à insuficiência dos meios de acesso ou pela falta de conhecimento.

Capazoli (2001) ainda afirma que devido à ampla extensão geográfica, o Brasil possui um grande mercado de consumo interno. Entretanto, para atender de forma

satisfatória as necessidades brasileiras relacionadas à tecnologia da informação, será preciso implantar uma política científica.

Analisando-se o problema pelo aspecto meramente econômico, percebe-se que, se os cidadãos brasileiros não acompanharem esta evolução, adquirindo um conhecimento mínimo para utilizar tais serviços, poderão, muito em breve, estar impedindo que as empresas brasileiras possam competir no mundo globalizado, retardando assim o crescimento econômico do nosso país.

Nesse sentido Aras (2004) afirma que o Governo Brasileiro investe de forma progressiva em terminais de acesso público à informação. Segundo o autor a tendência é que, no futuro, os cidadãos possam fiscalizar a administração pública, acessando, de casa, os serviços públicos, diminuindo, assim, os gastos da máquina administrativa. Entretanto, conforme a população vai buscando meios para incluir-se digitalmente, menores serão as chances de neutralizar tais iniciativas.

Há, porém, que se observar que os custos inerentes ao processo de aprendizado, até que se domine o uso adequado da TIC, é caro e necessita de investimentos cada vez maiores, e que o indivíduo por si mesmo pode não ter recursos suficientes para arcar com tais despesas.

Dáí a necessidade de ações diretas, no sentido de dividir com este indivíduo, ou mesmo com o grupo social a que ele pertença, tais custos, o que impele Governo, Empresas, Universidades, Organizações Não-governamentais, Associações de Classes, Grupos Comunitários etc, no sentido de tornar mais fácil e mais acessíveis tais conhecimentos à população em geral.

A necessidade da criação e da operacionalização de uma Política de Desenvolvimento Científico e Tecnológico deve deixar de ser uma dessas expressões com interpretação restrita e se consagrar como um conjunto planejado de ações com um sentido amplo, que busque o desenvolvimento social, político e econômico da população brasileira.

Com a finalidade de alavancar o desenvolvimento do que Sardenberg (2000) chama de a nova economia do país, é preciso acelerar a introdução dessas tecnologias no ambiente empresarial brasileiro. Esse é o objetivo de um dos mais ambiciosos programas do Avança Brasil: o Programa Sociedade da Informação (PSI), que resulta de trabalho iniciado em 1996 pelo Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia. Sua finalidade substantiva é lançar os alicerces de um projeto estratégico, de amplitude nacional, para integrar e coordenar o desenvolvimento e a utilização de serviços avançados de computação, comunicação e informação e de suas aplicações na sociedade. Segundo o Ministro, essa iniciativa permitirá alavancar a pesquisa e a educação, bem como assegurar que a economia brasileira tenha condições de competir no mercado mundial.

Nesse sentido, várias são as iniciativas em andamento em diversas partes do nosso território, todavia, embora em número razoavelmente expressivo, mostram-se poucas, face ao estado de exclusão em que se encontra nosso povo.

A inclusão digital não se restringe ao acesso às tecnologias e a seu uso. Ela se relaciona à motivação e à capacidade para a utilização das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) de forma crítica e empreendedora. Superar os desafios, que incluem barreiras – tais como má distribuição de renda, baixa taxa de escolaridade e limitações do próprio conhecimento, são questões a serem discutidas e esclarecidas. (SIQUEIRA, 2004: 8)

A tendência é que, no futuro, a maior parte das oportunidades de serviços esteja associada à área de tecnologia. Se a fatia de carentes da informação não diminuir, o número de desempregados poderá crescer, ao contrário do que se espera para os próximos anos.

A exclusão digital está diretamente associada aos outros problemas enfrentados pelo Brasil, sendo um reflexo da exclusão social. Por ser a exclusão digital um fator impactante na sociedade, é necessário que o Brasil tenha um retrato definido do problema afim de que se possam traçar caminhos a serem seguidos com o objetivo de promover a inclusão digital e social.

A exclusão social é considerada essencialmente por Amaro (2004) como uma situação de falta de acesso às oportunidades oferecidas pela sociedade aos seus integrantes. Sendo assim, a exclusão social envolve situações de privação, falta de recursos ou, de uma forma mais abrangente, ausência de cidadania, se, por esta se entender a participação plena na sociedade em diferentes dimensões de organização: ambiental, cultural, econômico, político e social.

Considerando-se os aspectos econômicos da população em geral, obtém-se uma nova visão da exclusão digital, não menos drástica e complexa. Segundo Rifkin (2000: 13)

A produtividade e a redução de custos oferecem uma falsa visão de que mais pessoas poderão entrar no mercado de consumo e adquirir bens, realmente produtos que eram inatingíveis para alguns consumidores há tempos atrás, hoje estão nas prateleiras a preços mais acessíveis”.

Ainda segundo o autor, na origem da exclusão social podem estar fatores econômicos, ligados ao funcionamento do sistema econômico, às relações econômicas internacionais, ao sistema financeiro etc. Dado o peso dominante da dimensão econômica nas sociedades industriais que marcaram a história da humanidade dos últimos duzentos anos, pode-se deduzir que os fatores econômicos têm tido um peso decisivo, embora não único, nem por vezes suficientes, na explicação de grande parte de situações de exclusão social que surgiram nessas sociedades ou por causa delas.

3.1. Fatores da Exclusão Social

Segundo Amaro (2004), os diversos fatores de exclusão social (Figura 1) podem ser agrupados em:

- *Fatores de natureza estrutural*: estão relacionados com o funcionamento global das sociedades.
- *Fatores de âmbito local*: situam-se no quadro das relações e das condições de proximidade que regulam e interferem no cotidiano dos indivíduos.

- *Fatores de nível individual e familiar:* referem-se às situações experimentadas nos percursos pessoais e familiares.

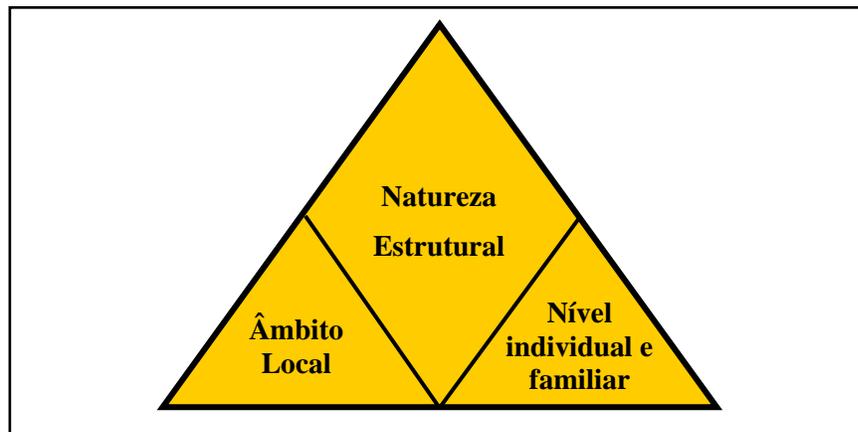


Figura 1 - Grupos de Fatores de Exclusão Social
Fonte: A exclusão social hoje. (AMARO, 2004).

Da análise desses fatores, nota-se perfeitamente que os dois primeiros grupos de fatores referem-se às oportunidades que são oferecidas ou negadas pela sociedade, já o último centra-se nas capacidades e competências individuais e familiares.

O autor defende que para amenizar, ou até mesmo, erradicar a exclusão social, faz-se necessária a integração social. Integração social é definido pelo autor como um processo que viabiliza o acesso às oportunidades da sociedade, a quem dela estava excluído, permitindo a retomada da relação interativa entre a célula individual ou familiar, que estava excluída, e o organismo, no caso a sociedade, a que ela pertence. Esse fato incrementa a célula, enfatizando sua individualidade e especificidade, o que a diferencia das outras células que compõem o organismo.

Segundo o presidente da Federação das Indústrias do Rio de Janeiro, Vieira (2004), 66 milhões de brasileiros precisariam acumular a renda durante três a oito anos de trabalho simplesmente para adquirir um computador novo com configuração básica.

Contudo, para Galvão (2003), o acesso à internet é dificultado por fatores como: a falta de infra-estrutura em telecomunicações, o custo de acesso e o entendimento do idioma inglês que é a língua de 80% dos *websites*. Muitos cidadãos que encontram-se em situação de analfabetismo, que vivem às margens da sociedade, são privados das tecnologias, tornando-se integrantes do duplo analfabetismo: o funcional e o digital.

A exclusão sócio-econômica desencadeia a exclusão digital, ao mesmo tempo em que a exclusão digital aprofunda a exclusão sócio-econômica. A inclusão digital deveria ser fruto de uma política pública com destinação orçamentária a fim de que ações promovam a inclusão e equiparação de oportunidades a todos os cidadãos. Neste contexto, é preciso levar em conta indivíduos com baixa escolaridade, baixa renda, limitações físicas e idosos.

Compondo a mesma linha de pensamento, Bilatti *et al* (2005) assegura que a exclusão social e a exclusão digital são mutuamente causa e consequência. Sendo assim, os cidadãos que se enquadram em um ou mais tipos de exclusão social vistos anteriormente, podem ser inibidos de acompanharem a evolução tecnológica, passando a condição de integrantes da exclusão digital. Em contrapartida, cidadãos excluídos digitalmente por falta de empenho ou por opção própria, passam a fazer parte de um ou mais tipos de exclusão social.

Aplicando um olhar mais crítico, verifica-se que a solução para o problema da exclusão digital vai além das implementações de telecentros e disponibilização de terminais de acesso público. Os dois problemas, exclusão digital e social, têm que ser tratados juntos, analisando-se as características sociais que impactam no processo de inclusão digital e estando ciente de que a não participação dos indivíduos no processo tecnológico afeta o país sócio-economicamente. Para tanto, é necessário que o governo se mobilize e além de disponibilizar as tecnologias, é importante incentivar os cidadãos a utilizarem-nas para benefício deles próprios e de sua nação.

3.2. A Sociedade da Informação

O desenvolvimento científico e o uso da TIC, mudou o cotidiano da vida das pessoas, fazendo com que, desde atividades, as mais simples tais como: assistir à televisão, falar ao telefone, movimentar a conta no terminal bancário e, pela Internet, até algumas consideradas mais complexas: trocar mensagens com o outro lado do planeta, pesquisar e estudar, passassem a serem encaradas como atividades cotidianas, no mundo inteiro e no Brasil.

Rapidamente, urge a necessidade de se adaptar a essas novidades e passar – em geral, sem uma percepção clara nem maiores questionamentos – a viver na Sociedade da Informação, uma nova era em que a informação flui a velocidade e em quantidades há apenas poucos anos inimagináveis, assumindo valores sociais e econômicos fundamentais.

Segundo Takahashi (2000:xv), “algumas perguntas levam a reflexões maiores: Como essa revolução vem acontecendo? Que conseqüências tem trazido para as pessoas, as organizações e o conjunto da sociedade?” São perguntas cuja importância passa tão despercebida que, na maioria das vezes, não há uma preocupação em respondê-las.

O autor identifica três fenômenos inter-relacionados como sendo a origem das transformações, pelas quais passam as sociedades dos diferentes países em todo o mundo.

O primeiro trata da convergência da base tecnológica que decorre do fato de se poder representar e processar qualquer tipo de informação de uma única forma, a digital; já o segundo refere-se à dinâmica da indústria que tem proporcionado contínua queda dos preços dos computadores relativamente à potência computacional, permitindo a popularização crescente do uso dessas máquinas; enquanto o terceiro e último aborda o fantástico crescimento da Internet que inegavelmente vem se desenvolvendo no mundo todo, como ferramenta disponível para busca de conhecimento e de uso em diferentes atividades, quer seja no setor público, quer seja no setor privado, como meio de comunicação atuante em diferentes atividades empresariais.

A sociedade da informação não é um modismo. Representa uma profunda mudança na organização da sociedade e da economia, havendo quem a considere um novo paradigma técnico-econômico. É um fenômeno global, com elevado potencial transformador das atividades sociais e econômicas, uma vez que a estrutura e a dinâmica dessas atividades inevitavelmente serão, em alguma medida, afetadas pela infra-estrutura de informações disponível. É também acentuada sua dimensão político-econômica, decorrente da contribuição da infra-estrutura de informações para que as regiões sejam mais ou menos atraentes em relação aos negócios e empreendimentos. Tem ainda marcante dimensão social, em virtude do seu elevado potencial de promover a integração, ao reduzir as distâncias entre pessoas e aumentar o seu nível de informação.

Uma questão crucial e oportuna para um país emergente, que busca caminhos para alcançar um nível de produção e renda compatíveis com as necessidades da sociedade, na opinião de Nicolsky (2003), está centrada nos processos e nos desafios gerados para acessar o conhecimento. Portanto, é a relação entre o dispêndio em pesquisa e desenvolvimento e o crescimento do país, no presente cenário de um mundo globalizado, além da forma em que esse dispêndio é aplicado.

O uso de um conhecimento científico em uma nova aplicação determina o que o autor chamou de uma descoberta tecnológica. Esse conhecimento tanto pode ser já consagrado em outros usos (por exemplo, válvula de emissão termiônica para fazer o cinescópio da televisão) ou acabado de ser descoberto (uso do cristal líquido para fazer uma tela de calculadora). Nessa fase embrionária, uma descoberta tecnológica é, em si mesma, essencialmente um novo conhecimento, um conhecimento tecnológico, que se constitui na própria proposta de uma aplicação criativa do conhecimento científico, necessário ao desenvolvimento social e econômico de um país.

A essa descoberta tecnológica começam, então, a ser agregados inúmeros aperfeiçoamentos, ou inovações tecnológicas, contadas, muitas vezes, às centenas e até milhares, tanto no produto quanto no seu processo de fabricação. Essas inovações vão implementando a robustez da tecnologia até dar-lhe suficiente competitividade, para que possa vir a disputar com as outras tecnologias do mesmo produto ou processo, ou do seu

substituto, uma parcela do seu mercado, mas para que tal aconteça, faz-se necessário que se desenvolva o que Takahashi (2000) definiu como a sociedade da informação, oportunizando conhecimento à sociedade como um todo, independente de classes sociais e econômicas.

Em cada país, a sociedade da informação está sendo construída em meio a diferentes condições e projetos de desenvolvimento social, segundo estratégias moldadas de acordo com cada contexto.

As tecnologias envolvidas vêm transformando as estruturas e as práticas de produção, comercialização e consumo e de cooperação e competição entre os agentes, alterando, enfim, a própria cadeia de geração de valor. Do mesmo modo, regiões, segmentos sociais, setores econômicos, organizações e indivíduos são afetados diferentemente pelo novo paradigma, em função das condições de acesso à informação, da base de conhecimentos e, sobretudo, da capacidade de aprender e inovar. (TAKAHASHI, 2000:73)

Os países economicamente desenvolvidos, bem como boa parte daqueles em vias de desenvolvimento, já adotam políticas e iniciativas voltadas para a sociedade da informação. Ao Brasil, urge acelerar o processo de articulação efetiva de um programa nacional para a sociedade da informação.

O país dispõe dos elementos essenciais para a condução de uma iniciativa nacional rumo à sociedade da informação. E a emergência do novo paradigma constitui, para o Brasil, oportunidade sem precedentes de prestar significativa contribuição para resgatar a sua dívida social, alavancar o desenvolvimento e manter uma posição de competitividade econômica no cenário internacional. (TAKAHASHI, 2000: 76)

A inserção favorável nessa nova onda requer, entretanto, além de base tecnológica e de infra-estrutura adequadas, um conjunto de condições e de inovações nas estruturas produtivas e organizacionais, no sistema educacional e nas instâncias reguladoras, normativas e de governo em geral. O impacto positivo que a “nova economia” pode gerar para o país depende ainda da participação do maior número

possível de pessoas, organizações e regiões como usuárias ativas das redes avançadas de informação.

Ainda segundo Takahashi (2000), todas essas constatações e reflexões sublinham a importância de um programa que busque contribuir, de forma efetiva, para:

- a construção de uma sociedade mais justa, em que sejam observados princípios e metas relativas à preservação da sua identidade cultural, fundada na riqueza da diversidade social, econômica e cultural;
- a sustentabilidade de um padrão de desenvolvimento que respeite as diferenças e busque o equilíbrio regional;
- a efetiva participação social, sustentáculo da democracia política.

3.3. A Exclusão digital na sociedade da informação

Quando o assunto é exclusão digital, é comum se ouvir falar em doação de computadores e replicação de modelos de telecentros para criação de cursos de informática, como sendo a solução para este problema. Porém, o acesso a equipamentos por si só não promove a inclusão digital.

Acesso à inovação tecnológica não é somente acesso aos meios, mas fundamentalmente à informação, de como utilizar esses meios para obter algum benefício, como enriquecimento cultural e criação de diversas oportunidades. Não basta mostrar às pessoas as tecnologias, é necessário fazê-las entender de que forma tal tecnologia pode ajudá-la nas suas tarefas, atividades e incrementar seu capital intelectual.

Segundo o Comitê Preparatório da Cúpula Mundial da Sociedade da Informação da Organização das Nações Unidas (2004), entende-se por Sociedade Global de Informação Inclusiva aquela em que as pessoas, sem distinção, estão habilitadas livremente para criar, receber, compartilhar e utilizar informação e conhecimento para o seu desenvolvimento econômico, social, cultural e político.

Com esse novo conceito, torna-se indispensável ao profissional adquirir a capacidade de continuar aprendendo sozinho e de manter-se sempre atualizado. Porém, o surgimento de novas teorias e de novas informações é tão intenso que é praticamente impossível para um indivíduo ficar atualizado simplesmente pelos meios tradicionais, ou seja, escolas, faculdades e cursos, ou ainda através da imprensa escrita, do rádio e da televisão.

Diante dessa situação, a Internet desempenha um papel crucial criando novas fontes de conhecimento, visto que disponibiliza o acesso a um enorme volume de informações. Leitores, ouvintes e telespectadores são apenas receptores de informação dos outros meios, já que o fluxo dela é unidirecional. Já os usuários da Internet são participantes em potencial, que podem interagir de variadas maneiras com o processo, ou seja, o fluxo de informações passa a ser bidirecional. Se a Internet fica limitada a poucos privilegiados, ela tende a aprofundar ainda mais as diferenças sociais.

O risco da exclusão social via exclusão digital é enorme, na opinião de Milagres (2003). Geralmente, quem se encontra impossibilitado de interagir com as novas tecnologias e inclusive com a Internet, está privado das informações disponibilizadas e da oportunidade de aumentar seu conhecimento, acompanhando a evolução e mantendo-se competitivo para o mercado de trabalho.

Neste contexto, enfatiza-se que a exclusão digital influencia diretamente no desenvolvimento da sociedade da informação no Brasil, visto que priva os excluídos digitalmente de interagirem com as informações. Medidas de inclusão digital são necessárias para possibilitarem a esses cidadãos agregarem cada vez mais conhecimento e desenvolverem o capital intelectual, colaborando para a evolução social, cultural e econômica de nosso país e caminhando para extinguir a divisão entre ricos e pobres de informação.

3.4. O Problema da Telefonia e da Internet no Brasil

Em novembro de 2003, a União Internacional das Telecomunicações (UIT) divulgou um estudo sobre a inclusão digital no mundo. O Brasil ficou em 28º lugar, empatado com a Rússia, o México e as Ilhas Maurício. O estudo identificou 64 países com condições de inclusão melhores que o Brasil. A classificação teve como base o Índice de Acesso Digital (IAD), que leva em considerações:

- A disponibilidade de infra-estrutura;
- O poder aquisitivo do usuário;
- O nível educacional do usuário;
- A qualidade dos serviços;
- O uso efetivo da Internet.

Já o *Relatório Global de Tecnologia da Informação 2003-2004*, publicado pelo Fórum Econômico Mundial, elenca 82 países de acordo com um *Índice de Aptidão* para Integrar Redes (NRI), que mede a capacidade de cada país para ter acesso e utilizar, de maneira eficiente, as tecnologias da informação e comunicação. O índice mede três itens:

- **Ambiente** - O ambiente leva em conta como os mercados, os sistemas legal e político e a infra-estrutura do país apóia o desenvolvimento e o uso das tecnologias;
- **Aptidão** - A aptidão relaciona a capacidade dos indivíduos, as empresas e o governo empregarem a tecnologia de maneira eficiente; e
- **Uso** - mede a incidência de adoção da tecnologia pelos três agentes.

Outro índice de real importância, o da *Economist Intelligence Unit* (2004), que tem um enfoque parecido, porém com ênfase maior nos aspectos econômicos, e avalia 65 países. O Brasil está em 29º lugar no ranking do NRI, com uma pontuação acima da média.

O Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) ouviu 1.163 pequenas e microempresas no estado de São Paulo, entre setembro de 2004 e

fevereiro de 2005, e descobriu que 46% delas não têm acesso à Internet e que 16% dependem do acesso fora da empresa para se comunicar.

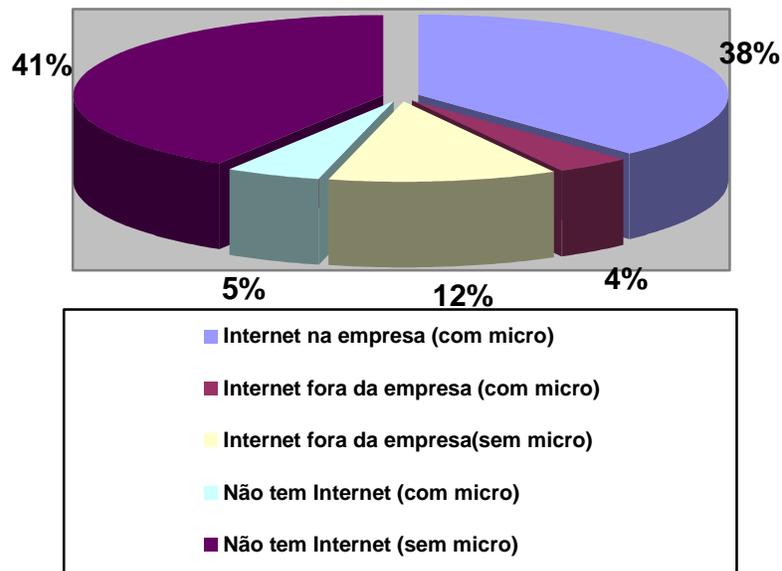


Figura 1 - Acesso nas pequenas e médias empresas

Fonte: Relatório de acesso a internet - SEBRAE (2004)

O relatório da situação em que se encontram as pequenas empresas e de acordo com o relatório do IBGE chegou-se a conclusão de que apesar do acesso limitado à tecnologia na sociedade brasileira, a informática e as telecomunicações já é um segmento importante na economia. O mercado local da informação movimentou cerca de US\$ 18 bilhões em 2001, ou R\$ 42,3 bilhões em 2003, alcançando valores aproximados de R\$ 96 bilhões em 2005. (IBGE, 2005)

Segundo o relatório do Conselho Nacional de Arquivos – CONARQ (2003), outro ponto preocupante refere-se às possibilidades de utilização da Internet. Dos 5.561 municípios brasileiros, menos de trezentos, que correspondem a 6%, contam com a infraestrutura necessária para a instalação de serviços de acesso à Internet. A maioria dos programas da Sociedade da Informação em diversos países privilegia quatro formas de inserção dos arquivos no conjunto de suas ações que compreendem a:

- a) democratização da informação arquivística como estratégia para ampliação da transparência do Estado e seu controle pela sociedade;
- b) democratização do acesso à Internet através dos arquivos públicos (em especial no caso dos países em desenvolvimento);
- c) digitalização dos acervos arquivísticos de forma a ampliar seu uso social através de redes de informação;
- d) preservação de documentos eletrônicos, considerando a memória coletiva na sociedade da informação.

O avanço das tecnologias de informação e comunicação resultou no desenvolvimento de um grande número de aplicações que podem melhorar significativamente a qualidade de vida dos cidadãos e elevar a competitividade das empresas. Em um mundo crescentemente globalizado, as transações econômicas entre países e as interações entre indivíduos e comunidades tendem a ser realizadas por uma infra-estrutura global, baseada em redes de alta velocidade.

Takahashi afirma que

... a implantação dessa infra-estrutura é hoje estratégica para a maior parte dos países e blocos econômicos, que percebem um enorme potencial de aplicações para melhorar sua competitividade e a qualidade de vida de seus cidadãos. Os países que não acompanharem essa tendência correm o risco de ficar à margem do desenvolvimento da nova economia; em se tratando de países em desenvolvimento, como o Brasil, os desníveis tecnológicos em relação aos países avançados podem-se acentuar e as desigualdades sociais e econômicas aprofundarem-se ainda mais. (2000:78)

Nesse contexto, é prioritário o desenvolvimento e a implantação da Internet de nova geração no Brasil como defende Vogt (2004). O autor afirma que o país tem se esforçado para criar condições de competitividade que lhe permitam participar mais efetivamente da distribuição da riqueza, hoje cada vez mais concentrada em alguns poucos países pelos efeitos da globalização da economia. Dessa forma, o Brasil se mostra consciente de que, no cenário da nova economia, o futuro dos exportadores de matéria prima é curto e inseguro.

Produzir valor agregado é o desafio e para tanto, Ciência, Tecnologia e Inovação são indispensáveis.

3.5. Exclusão Digital na Economia Contemporânea

As desigualdades e disparidades existentes na sociedade, de ontem, de hoje e de sempre, comumente estão relacionadas ao conceito da riqueza, seja ela a sociedade da informação ou a sociedade industrial.

A percepção da riqueza pelos humanos passou por muitas mudanças durante os últimos séculos. No passado, aspectos como a fertilidade e a riqueza do solo, abundância de caça e rios e tamanho do território conquistado nas lutas eram determinantes para se mensurar a riqueza de uma nação ou povo. Hoje, observa-se que a riqueza é o resultado do modo de organização das populações, da qualidade da produção e da reprodução da cultura e que sua distribuição geográfica concentra-se nos pontos onde há mais “conexões” humanas. (LEVY, 2001: 132).

Segundo o autor, essas “conexões” podem ser definidas como os meios que são estabelecidos pelos humanos para a troca da informação e a evolução destes meios caracterizam uma mudança na forma da propagação da informação. Mas os meios, apenas enviam a informação, não permitindo que todos possam propagar suas próprias informações para quem quer que seja e é aí que entram os computadores e as redes de telefonia, promovendo uma interação e integração ainda maior entre os humanos. Assim, em seu livro **A conexão Planetária**, declara que o domínio dessas tecnologias intelectuais dá vantagem considerável aos grupos e ambientes humanos que fazem um uso adequado delas.

O meio de troca de informações criado pelas redes de computadores, chamado de *ciberespaço*, seria então, o mais favorável ao pólo da invenção e de sua exploração econômica, pois constitui um espaço onde nenhum poder territorial ou distância física pode frear as interações, a comunicação e a sociabilidade.

Mesmo considerando o setor primário da economia, é incrível a contribuição que a tecnologia da informação e das comunicações pode dar, principalmente em se tratando de Brasil, um país com uma vasta área territorial em que muitas comunidades ficam distantes, e até mesmo isoladas de qualquer fonte de informação.

Devido ao fato das universidades brasileiras estarem localizadas e concentradas nos grandes centros urbanos, Galvão (2003) pondera que, muitas vezes, fica difícil fazer com que o resultado de determinada pesquisa chegue a quem realmente precisa dela. Isto faz com que a universidade não cumpra seu papel na sociedade, que é o de prover informação que melhore a qualidade de vida da população.

O papel da TIC, então, seria o de aproximar problemas de suas possíveis soluções, que podem estar em qualquer lugar do Brasil ou do mundo. Imaginando-se os custos advindos do deslocamento das pessoas que vivem nos campos para os centros urbanos, na busca do conhecimento necessário às soluções dos problemas enfrentados por este segmento da economia, muitos não poderiam nunca ter acesso a tais conhecimentos. Assim sendo, o uso adequado da TIC proporcionaria a melhoria não apenas na qualidade de vida, mas certamente na economia de uma forma geral.

Neste ponto, é interessante refletir o conceito da inteligência coletiva.

Inteligência coletiva é o processo social de troca e de produção dos conhecimentos. Deve-se compreender então que esta inteligência coletiva deve ser estendida para muito além da comunidade científica e que deve estar condicionada por uma interconexão, um interdependência, uma competição e uma comunicação cada vez mais densa e livre entre os humanos”. (LEVY, 2001: 76)

Quando o Brasil abriu-se para a globalização, houve um grande receio que suas empresas sofressem de uma recessão profunda, pois os países mais ricos e desenvolvidos possuíam empresas mais competitivas que ofereciam produtos e serviços de melhor qualidade e, às vezes, até mais baratos. Com isso, houve uma corrida das empresas brasileiras para a modernização de seus processos de produção e de relacionamento com seus clientes, mas não se observou que a indústria e o comércio devem estar alinhados

também com a sua população local, pois é a mesma a que primeiramente consome seus produtos e serviços.

As considerações acima revelam diferentes faces econômicas da mesma moeda social: a exclusão digital. A inclusão digital não é apenas um ganho pessoal, mas é um ganho social e até mesmo material, quando se leva em conta a produção da riqueza.

4. INCLUSÃO SOCIAL E INCLUSÃO DIGITAL

A difusão acelerada das novas tecnologias de informação e comunicação vem promovendo profundas transformações na economia mundial, proporcionando um novo padrão de competição globalizado, em que a capacidade de gerar inovações em intervalos de tempo cada vez mais reduzidos é de vital importância para empresas e países.

A utilização intensiva dessas tecnologias introduz maior racionalidade e flexibilidade nos processos produtivos, tornando-os mais eficientes quanto ao uso de capital, trabalho e recursos naturais. Propiciam, ao mesmo tempo, o surgimento de meios e ferramentas para a produção e comercialização de produtos e serviços inovadores, bem como novas oportunidades de investimento.

Milagres (2003) constata que as mudanças tecnológicas estão provocando uma onda de “destruição criadora” em todo o sistema econômico, pois promove o surgimento de novos negócios e mercados, a aplicação das tecnologias da informação e comunicações vem propiciando, também, a modernização e revitalização de segmentos maduros e tradicionais. Em contrapartida, está ameaçando a existência de setores que já não encontram espaço na nova economia.

A globalização e a difusão das tecnologias de informação e comunicação são uma via de mão dupla: por um lado, viabilizaram a expansão das atividades das empresas em mercados distantes; por outro, a atuação globalizada das empresas amplia a demanda por produtos e serviços de rede tecnologicamente mais avançados. Nesse processo, as empresas passam a definir suas estratégias de competição, conforme os mais variados critérios (disponibilidade e capacitação da mão-de-obra, benefícios fiscais e financeiros, regulamentação etc.), estabelecendo, de maneira descentralizada, unidades produtivas em locais mais vantajosos, independentemente das fronteiras geográficas.

Assim sendo, e a partir desse quadro de mudanças radicais no cenário social mundial, a inclusão digital e o combate à exclusão social e econômica, são necessidades que caminham juntas e estão intimamente ligadas, principalmente em um país como o

Brasil, cuja realidade é a existência de uma sociedade em que, cada vez mais, o conhecimento é considerado riqueza e poder. Se há um consenso entre os autores pesquisados do que significa inclusão digital, é o de que o desenvolvimento: social, econômico e político de um povo, passa pelo domínio do conhecimento das chamadas TICs – Tecnologia da Informação e Comunicação.

Como escreveu o professor Manoel Castells, da Universidade da Califórnia, Berkeley (2001):

Desenvolvimento sem Internet seria o equivalente à industrialização sem eletricidade na indústria. É por isso, que a declaração, freqüentemente ouvida sobre a necessidade de se começar com “os problemas reais do terceiro mundo” – designado com isso: saúde, educação, água, eletricidade e assim por diante – antes de chegar a Internet, revela uma profunda incompreensão das questões atuais relativas ao desenvolvimento. Porque, sem uma economia e um sistema de administração baseados na Internet, qualquer país tem pouca chance de gerar os recursos necessários, para cobrir suas necessidades de desenvolvimento, num terreno sustentável – sustentável em termos econômicos, sociais e ambientais. (CASTELLS, 2001: 269)

A inclusão digital deve favorecer a apropriação da tecnologia de forma consciente, que torne o indivíduo capaz de decidir quando, como e para que utilizá-la.

4.1. Trabalho e Emprego

Diante desse conjunto de mudanças técnico-econômicas, o mercado de trabalho e o perfil do emprego modificaram-se estruturalmente. Novas especializações profissionais e postos de trabalho surgiram, mas também diversas ocupações tradicionais foram ou estão sendo transformadas, substituídas ou mesmo eliminadas. Aumentaram as disparidades de remuneração entre os trabalhadores mais qualificados e os demais, enquanto diversas atividades intermediárias tornaram-se dispensáveis.

Afirma Castells (2001) que não é possível antecipar quais serão as novas demandas profissionais que irão surgir nem que rumos irão tomar as mudanças nos padrões de trabalho

e emprego, até porque o caráter e os impactos dessas transformações irão variar segundo as condições de cada país, região, segmento da economia e a qualificação do trabalhador.

Os determinantes dessas diferenças serão as políticas e estratégias adotadas pelos agentes, tanto públicos quanto privados, em aspectos como a geração de empregos para os que ingressam no mercado de trabalho, a qualificação e re-qualificação profissional dos trabalhadores e o estabelecimento de mecanismos de apoio e recolocação dos desempregados. Informes estatísticos das Nações Unidas indicam que, nos próximos dez anos, será necessário gerar, no mínimo, um bilhão de empregos no mundo. (TAKAHASHI, 2000: 76)

Até que ponto as relações de trabalho podem se deteriorar é também uma preocupação, assim, afirma o Exmo Sr. Ronaldo Mota Sardenberg - Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia (2000) que afirma que a manutenção da tendência atual, alguns estudos apontam que, no início do novo século, apenas 25% da população economicamente ativa será de trabalhadores permanentes, qualificados e protegidos pela legislação, 25% dos trabalhadores deverão estar nos chamados segmentos informais, pouco qualificados e desprotegidos, assim como 50% dos trabalhadores poderão estar desempregados ou subempregados, em trabalhos sazonais, ocasionais e totalmente desprotegidos pela legislação.

Assim, cada vez mais, é exigido dos trabalhadores uma contínua atualização e desenvolvimento de habilidades e competências, de modo a atender aos novos requisitos técnico-econômicos e a aumentar sua empregabilidade. A atividade empresarial, diretamente influenciada pelos negócios eletrônicos, vem demandando novas competências, adaptadas à realidade tecnológica.

Apesar das perspectivas de melhoria da produtividade oferecidas pelas tecnologias de informação e comunicação, sua utilização pelas empresas brasileiras era, até recentemente, bastante restrita. Em uma economia pressionada pelo processo de globalização dos mercados e pela internacionalização da produção, a baixa difusão do uso dessas tecnologias representa desvantagem das empresas brasileiras em relação à

competição internacional. Diversos fatores de ordem econômica, tecnológica, institucional e cultural podem estar interferindo na decisão das empresas no que concerne à adoção de tecnologias de informação e comunicação.

Diante deste quadro de pouco uso do binômio ciência e tecnologia, onde se determina um novo cenário para o país, bastante otimista, o ministro de Ciência e Tecnologia afirma que a meta deve ser aproximar a tecnologia do dia-a-dia do cidadão.

Todavia, para que isso seja alcançado, faz-se necessária à interação das instituições de pesquisa ligadas às Universidades - públicas e privadas, das empresas, e da sociedade - principalmente pela atuação das Organizações Não-governamentais (ONGs).

Em seu discurso proferido na posse dos novos membros da Academia Brasileira de Ciência (ABC), no dia 28 de maio 2001, no Rio de Janeiro, o Exmo. Sr. Ronaldo Mota Sardenberg - Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia, esclarece que os governos federal e estadual precisam se articular e estabelecer parcerias entre si e, também, com o setor privado para organizar as oportunidades de apoio aos sistemas locais de inovação e às cadeias produtivas. Mesmo sendo cruciais, ciência e tecnologia ainda não são compreendidas como tal nem mesmo pelo sistema produtivo.

Iniciativas de promoção da inclusão estariam, então, diretamente relacionadas à motivação e à capacidade de utilização das TICs de forma crítica e empreendedora, objetivando o desenvolvimento pessoal e comunitário. A idéia é que, apropriando-se destes novos conhecimentos e ferramentas, os indivíduos possam desenvolver uma consciência histórica, política e ética, associada a uma ação cidadã e de transformação social, ao mesmo tempo em que se qualificam profissionalmente.

É neste contexto que se deve discutir a inclusão digital e as ações de responsabilidade social do governo, das universidades, das atividades classistas, das empresas etc.

4.2. A Importância da Inclusão Digital

O acesso às tecnologias da informação e da comunicação, também chamado inclusão digital, está diretamente relacionado, no mundo atual, aos direitos básicos à informação e à liberdade de opinião e expressão. A exclusão digital é uma das muitas formas de manifestação da exclusão social. Não é um fenômeno isolado ou que possa ser compreendido separadamente, pois se trata de mais uma consequência das diferenças já existentes, na distribuição de poder e de renda.

Do ponto de vista de uma comunidade, a inclusão digital significa aplicar as tecnologias a processos que contribuam para o fortalecimento de suas atividades econômicas, de sua capacidade de organização, do nível educacional e da auto-estima de seus integrantes, de sua comunicação com os outros grupos, de suas entidades e serviços locais e de sua qualidade de vida.

Do ponto de vista de uma empresa com responsabilidade social, investir em programas de inclusão digital significa entender “solidariedade”, não só como mero conceito assistencialista, mas também como promoção de oportunidades para a produção e a disseminação de conhecimento e renda.

No novo paradigma gerado pela sociedade da informação, a universalização dos serviços de informação e comunicação é condição fundamental, ainda que não exclusiva, para a inserção dos indivíduos como cidadãos, para se construir uma sociedade da informação para todos. É urgente trabalhar no sentido da busca de soluções efetivas para que as pessoas dos diferentes segmentos sociais e regiões tenham amplo acesso à Internet, evitando assim que se crie uma classe de “info-excluídos. (TAKAHASHI, 2000: 80)

Doar computadores, periféricos e recursos financeiros, prover a conectividade e encorajar o voluntariado interno, são apenas algumas formas de prover a inclusão digital, com ação de responsabilidade social. Incentivar a produção e a troca de conhecimento nas comunidades, localizadas na área de entorno das empresas; fornecer dicas profissionais, compartilhar experiências, elaborar projetos em conjunto; incentivar e influenciar a busca

de auto-sustentabilidade das comunidades; incentivar o empreendedorismo e fornecer apoio tecnológico são, também hoje, valiosas ações corporativas, que contribuem para a prática da responsabilidade social, favorecendo a inclusão digital e, conseqüentemente, a inclusão social.

No momento em que empresas e governos migram informações e serviços para os meios eletrônicos, o excluído digital passa a ter dificuldade de conhecer e exercer seus direitos de cidadão. Assim, a inclusão digital não se resume à disponibilidade de computadores e de telefones, mas à capacitação das pessoas para o uso efetivo dos recursos tecnológicos. Segundo Amaro (2004), para ser incluído digitalmente, é preciso, além do acesso a micros conectados à Internet, estar preparado para usar essas máquinas, não somente com habilidades tecnológicas, mas com conteúdos educacionais que permitam usufruir de seus recursos de maneira plena.

As tecnologias da informação e das comunicações precisam se tornar ferramentas que contribuam para o desenvolvimento social, intelectual, econômico e político do cidadão. Do ponto de vista de uma comunidade, isto significa aplicá-las a processos que contribuam para o fortalecimento de suas atividades econômicas, de sua capacidade de organização, do nível educacional e da auto-estima de seus integrantes, de sua comunicação com outros grupos, de suas entidades e serviços locais e de qualidade de vida.

Entretanto, a inclusão digital não beneficia somente ao indivíduo. Uma empresa, com colaboradores incluídos, consegue se comunicar com a equipe de forma mais eficiente e mais barata e pode tirar mais proveito de seus investimentos em tecnologia e estas vantagens se refletem na competitividade e na eficiência do próprio país.

Para o Schwartz (2004), diretor da Cidade do Conhecimento da Universidade de São Paulo (USP), a exclusão digital limita a inserção global do Brasil e enquanto não implantar políticas fortes de formação de redes de indicadores socioeconômicos correspondentes, não dependerá da quantidade de PCs a superação do atraso. Portanto, a questão é propriamente de fundo técnico-metodológico e político-empresarial.

Ao lado do governo e do terceiro setor, as empresas têm um papel importante nas transformações das tecnologias da informação e da comunicação em ferramenta de inclusão social. Elas podem contribuir para o desenvolvimento de ações complementares à política pública, auxiliando as comunidades a se desenvolverem, a gerarem renda e ganharem autonomia.

4.3. Desafios à inclusão

Dentre os muitos obstáculos à inclusão digital no Brasil, alguns dizem respeito a problemas mais básicos, que levam a outras formas de exclusão social, como a má distribuição de renda e a baixa taxa de escolaridade. O acesso a Internet, um dos pré-requisitos para inclusão digital, depende da disponibilidade de computadores e de telefonia. No dois casos, um dos principais desafios está no preço. Ligada a essa questão, é necessário haver conteúdo relevante para ser acessado por meio dos recursos tecnológicos.

A difusão de acesso às redes no mundo é bastante desigual, e isso explica porque, em boa parte dos países, o acesso de todos os cidadãos à nova sociedade tenha deixado de ser um dos muitos componentes das pautas de questões para se tornar objetivo principal dos programas oficiais. Para que se tenha universalização de fato, há de se procurar soluções para inclusão das populações com baixo poder aquisitivo nas redes digitais. A universalização de serviços da Internet inclui, ainda, atividades de promoção de novas soluções de acesso à Internet para atendimento de pessoas com necessidades especiais ou de usuários em trânsito.

Segundo Takahashi (2000: xv)

... o conceito de universalização tem caráter evolutivo, decorrente da velocidade do desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação e das novas oportunidades e assimetrias provocadas por esse desenvolvimento – fontes de novas formas de exclusão, que devem ser continuamente

acompanhadas e consideradas.

Mas o conceito de universalização deve abranger também o de democratização, pois não se trata tão somente de tornar disponíveis os meios de acesso e de capacitar os indivíduos para tornarem-se usuários dos serviços da Internet. Trata-se, sobretudo, de permitir que as pessoas atuem como provedores ativos dos conteúdos que circulam na rede.

Nesse sentido, é imprescindível promover a alfabetização digital, que proporcione a aquisição de habilidades básicas para o uso de computadores e da Internet, mas também que capacite as pessoas para a utilização dessas mídias em favor dos interesses e necessidades individuais e comunitários, com responsabilidade e senso de cidadania.

Segundo a Associação Brasileira dos Provedores de Acesso, Serviço e Informação da Rede Internet (ABRANET), havia 1.219 provedores de acesso no país em agosto de 2002. Pode parecer bastante, mais somente 6% dos municípios brasileiros, cerca de 850, têm acesso local à Internet. Isso significa que 73 milhões de pessoas no país precisam fazer ligações interurbanas para terem acesso à grande rede, fato que vem encarecer consideravelmente o uso desse recurso.

O Governo Brasileiro vem desenvolvendo e operacionalizando diversos projetos no sentido de promover a inclusão digital e conseqüentemente a inclusão social. Tais iniciativas perfazem a implantação de terminais de acesso público à informação e este investimento tende a crescer cada vez mais. Espera-se que, no futuro, os cidadãos possam fiscalizar a Administração Pública e obter serviços públicos sem sair de casa, mediante o governo eletrônico, diminuindo assim os gastos da máquina administrativa. Porém, tais iniciativas poderão ser neutralizadas caso a população não se empenhe em fazer com que essa idéia vigore, buscando meios para incluir-se digitalmente.

4.4. Educação e cidadania

A educação é o elemento-chave na construção de uma sociedade baseada na informação, no conhecimento e no aprendizado. Parte considerável do desnível entre indivíduos, organizações, regiões e países deve-se à desigualdade de oportunidades relativas ao desenvolvimento da capacidade de aprender e concretizar inovações.

Por outro lado, educar em uma sociedade da informação significa muito mais que treinar as pessoas para o uso das tecnologias de informação e comunicação: trata-se de investir na criação de competências suficientemente amplas que lhes permitam ter uma atuação efetiva na produção de bens e serviços, tomar decisões fundamentadas no conhecimento, operar com fluência os novos meios e ferramentas em seu trabalho, bem como aplicar criativamente as novas mídias, seja em usos simples e rotineiros, seja em aplicações mais sofisticadas.

Trata-se também de formar os indivíduos para “aprender a aprender”, de modo a serem capazes de lidar positivamente com a contínua e acelerada transformação da base tecnológica.

A atração que as novas tecnologias exercem sobre todos – de formuladores de políticas e implementadores de infra-estrutura e aplicações de tecnologias de informação e comunicação, até usuários de todas as classes e idades – pode levar a uma visão perigosamente reducionista acerca do papel da educação na sociedade da informação, enfatizando a capacitação tecnológica em detrimento de aspectos mais relevantes.

Milagres (2003) afirma que ao refletir sobre a educação na sociedade da informação é preciso considerar uma série de aspectos relativos às tecnologias de informação e comunicação, iniciando pela função que elas desempenham na construção de uma sociedade que estabeleça a inclusão e a justiça social como questões prioritárias.

A observação de que dizem diferentes autores acerca da necessidade de se investir

na questão do ensino, como forma de se promover à inclusão social e digital do indivíduo, faz com que se acredite que este seja, na realidade, o principal caminho a ser seguido pelos diferentes setores da estrutura social de qualquer país do mundo.

Assim sendo, mais uma vez referenciando o discurso de Sardenberg (2000), observa-se a preocupação do Estado com a importância que significa a educação. O Ministro defende que a inclusão social pressupõe formação para a cidadania, o que significa que as tecnologias de informação e comunicação devem ser utilizadas, também para a democratização dos processos sociais, para fomentar a transparência de políticas e ações de governo e para incentivar a mobilização dos cidadãos e sua participação ativa nas instâncias cabíveis. Nesse sentido, as tecnologias de informação e comunicação devem ser utilizadas para integrar a escola e a comunidade, de tal sorte que a educação mobilize a sociedade e a clivagem entre o formal e o informal seja vencida.

Formar o cidadão não significa “preparar o consumidor”. Significa capacitar as pessoas para a tomada de decisões e para a escolha informada acerca de todos os aspectos na vida em sociedade que as afetam, o que exige acesso à informação e ao conhecimento e capacidade de processá-los sem se deixar levar cegamente pelo poder econômico ou político.

A nova economia revoluciona as estruturas produtivas, e o mercado de trabalho se transforma radicalmente. Os empregos e atividades tradicionais são transformados, substituídos e até eliminados. Para o Brasil, o desafio é tirar partido do avanço tecnológico para gerar mais e melhores alternativas de trabalho, que possam chegar à população de baixa renda e às minorias marginalizadas, bem como contribuir para fixar no país os profissionais com maior qualificação.

Segundo Castells (2001: 268), é essencial, portanto, “ampliar a empregabilidade dos trabalhadores, por meio de aprendizado continuado e do desenvolvimento de novas habilidades e competências, sobretudo quanto ao conhecimento das tecnologias de informação e comunicação”. Isso vale tanto para as gerações que ingressam no mercado de trabalho, quanto para os que não adquiriram esses conhecimentos e precisam reciclar as

habilidades profissionais.

Takahashi (2000:67) possui pensamento compatível:

A mão-de-obra qualificada, capaz de atender às exigências do novo paradigma técnico-econômico, é, assim, fundamental para assegurar ganhos de produtividade às empresas brasileiras e melhorias da competitividade, permitindo-lhes ampliar a oferta de empregos e trabalho dignos e adequadamente remunerados.

Na nova economia, não basta dispor de uma infra-estrutura moderna de comunicação; é preciso competência para transformar informação em conhecimento. É a educação o elemento-chave para a construção de uma sociedade da informação e condição essencial para que pessoas e organizações estejam aptas a lidar com o novo, a criar e, assim, a garantir seu espaço de liberdade e autonomia.

A dinâmica da sociedade da informação requer educação continuada ao longo da vida, que permita ao indivíduo não apenas acompanhar as mudanças tecnológicas, mas sobretudo inovar. No Brasil, até mesmo a educação básica ainda apresenta deficiências marcantes, particularmente nos segmentos sociais de baixa renda e em regiões menos favorecidas, o analfabetismo permanece como realidade nacional. O desafio é duplo: superar antigas deficiências e criar as competências requeridas pela nova economia.

Nesse sentido, as tecnologias de informação e comunicação podem prestar enorme contribuição para que os programas de educação ganhem maior eficácia e alcancem cada vez maior número de comunidades e regiões. Para tanto, contudo, é necessário que a capacitação pedagógica e tecnológica de educadores – elemento indispensável para a adequada utilização do potencial didático dos novos meios e fator de multiplicação das competências – ocorra em paralelo ao desenvolvimento de um conteúdo didático que atenda as necessidades locais e preserve as características das regiões onde serão aplicados.

4.5. Caminhos para um Brasil digital e socialmente incluído

Em alguns países, a exclusão digital é um problema que pode ser atacado de forma separada do contexto social. Porém, no Brasil, com as nossas duras desigualdades sociais, as estratégias para a inclusão digital devem estar alinhadas com estratégias que tratam também a exclusão social.

As tecnologias de informação e comunicação ainda não chegam à maior parte da população do planeta, em que pesa o ritmo veloz de sua disseminação. Enquanto o mundo economicamente mais desenvolvido encontra-se envolto em um complexo de redes digitais de alta capacidade, utilizando intensamente serviços de última geração, uma parcela considerável da população dos demais países não tem acesso sequer à telefonia básica.

Para que o tema inclusão digital seja desenvolvido, Bradbrook (2004) sugere que há alguns aspectos importantes, (Figura 3) que devem ser levados em conta, como:

- **Conexão:** refere-se ao modo como as pessoas têm acesso aos dispositivos de tecnologia da informação e à Internet;
- **Capacidade:** significa as habilidades em informática que um indivíduo tem e que podem melhorar sua qualidade de vida e sua empregabilidade;
- **Contexto:** mesmo que a conexão e a capacidade sejam completamente acessíveis, não há sentido em um acesso ilimitado se não houver um contexto relevante e influenciável;
- **Confiança e Motivação:** são fatores chaves para que as políticas possam se dirigir às pessoas que falharam ao tentar descobrir qualquer razão pessoal para utilizar a tecnologia;
- **Continuidade:** diz respeito a como fazer com que as pessoas que já tiveram algum contato com a tecnologia da informação continuem melhorando e utilizando os conhecimentos adquiridos.

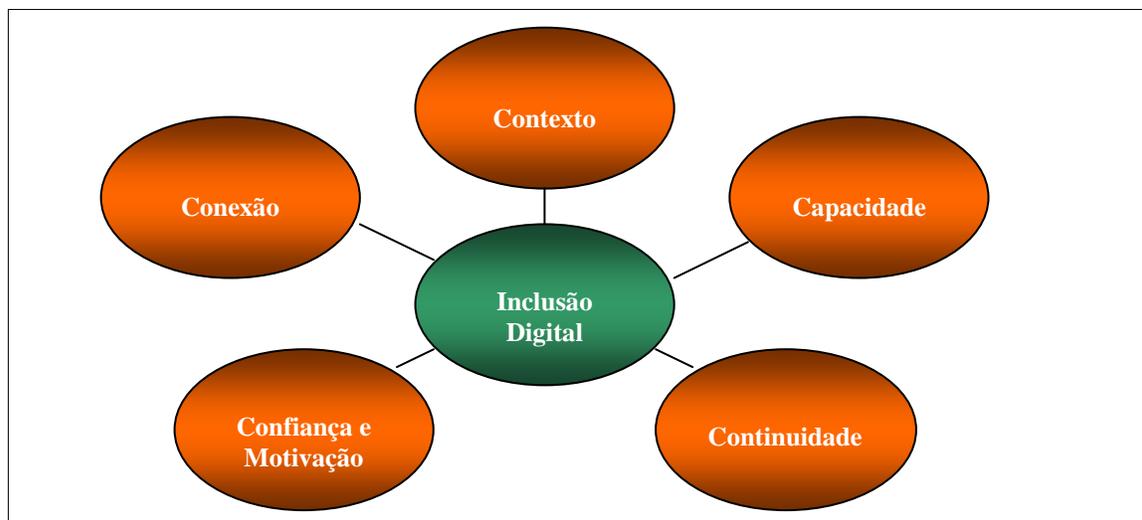


Figura 3 – Aspectos relevantes para a Inclusão Digital

O maior acesso à informação poderá conduzir a sociedades e relações sociais mais democráticas, mas também poderá gerar uma nova lógica de exclusão, acentuando as desigualdades e exclusões já existentes, tanto entre sociedades, como, no interior de cada uma, entre setores e regiões de maior e menor renda. No novo paradigma, a universalização dos serviços de informação e comunicação é condição necessária, ainda que não suficiente para a inserção dos indivíduos como cidadãos.

Quando se leva em consideração à capacidade e as habilidades que as pessoas têm na implantação dos telecentros, Galvão (2003) constata que muitas voltam a ter interesse em estudar e aumentar seus conhecimentos, pois para entrar no mundo digital, é necessário estar no mundo alfabetizado.

No Brasil, o crescimento recente das telecomunicações tem democratizado o uso do telefone. O acesso à rede Internet, contudo, ainda é restrito a poucos. Urge, portanto, buscar meios e medidas para garantir a todos os cidadãos o acesso equitativo à informação e aos benefícios que podem advir da inserção do país na sociedade da informação.

É necessário ainda mostrar às pessoas como a tecnologia da informação pode ser relevante no seu meio de vida, e não menos importante, deve-se permitir a continuidade das

atividades de inclusão digital, permitindo que o indivíduo aprofunde-se cada vez mais nos conhecimentos.

4.6. Iniciativas e projetos de inclusão social

De conformidade com a Constituição Federal (1988), é papel do Estado dedicar especial atenção à incorporação dos segmentos sociais menos favorecidos e de baixa renda à sociedade da informação. O Estado, nesse particular, tem a responsabilidade de induzir o setor privado a se envolver no movimento de universalização e a participar ativamente das ações nesse sentido. Outra função fundamental do Estado é regulamentar as ações do setor privado.

Assim sendo, na origem das propostas e iniciativas dos governos e de algumas organizações civis, está o reconhecimento da limitação das forças de mercado como propulsoras da incorporação à vida social dos benefícios da tecnologia da informação e da comunicação. O crescimento recente da oferta de acesso gratuito à Internet por parte dos provedores comerciais, como consequência do acirramento da competição, é elemento importante, mas não suficiente, para garantir a universalização desse serviço.

Segundo Takahashi (2000), nos últimos anos, tem aumentado o número de iniciativas, ora com o objetivo de acelerar a incorporação dos cidadãos às novas formas de organização social introduzidas pela tecnologia, ora no sentido de evitar que a evolução tecnológica funcione como novo fator de exclusão social. Mesmo nos países de economia avançada, esses objetivos têm demandado um esforço considerável por parte dos governos, em associação com a iniciativa privada.

Na maioria dos programas e propostas dos governos, a universalização do acesso aos serviços de Internet tem sido complementada por ações focadas em pelo menos três grandes frentes: **educação pública, informação para a cidadania** e incentivo à montagem de centros de **serviço de acesso público** à Internet. (TAKAHASHI, 2000: xv)

As propostas dos países do Primeiro Mundo têm sido deliberadamente ambiciosas no

que tange ao acesso à Internet por meio da rede de ensino público. Em alguns casos, os esforços têm sido dirigidos para dar acesso e disponibilizar infra-estrutura física em todas as escolas. Em outros, os investimentos têm-se orientado também para redirecionar os objetivos educacionais, treinar professores e oferecer-lhes recursos para desenvolver novas metodologias adequadas à utilização da nova mídia e à avaliação de seus impactos na educação.

Várias são as iniciativas dos diferentes segmentos da sociedade brasileira, no sentido de operacionalizarem Projetos de Inclusão Social, pela Inclusão Digital que, apesar de serem operados e possuírem origens distintas, têm os mesmos objetivos sociais e procuram preservar e resguardar as características regionais dos núcleos sociais em que atuam. Certamente, tais projetos somente trarão resultados a médios e longos prazos, todavia, tais iniciativas podem ser consideradas como marcos iniciais rumo à caminhada no sentido de resgatar, em cada indivíduo e na comunidade a que ele pertence, o sentimento de cidadania.

Nesse contexto, é oportuno uma análise sucinta dos principais projetos de inclusão digital, buscando tecer algumas comparações, objetivando traçar um perfil dos objetivos e das formas como os diferentes segmentos sociais buscam operacionalizar seus projetos.

5. METODOLOGIA

O método de estudo de caso é descrito detalhadamente por YIN (1994) como uma ferramenta de pesquisa que investiga um fenômeno contemporâneo nos seus contextos de vida real, quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não estão evidentes.

Yin (1994) explica que as estratégias de pesquisa não são mutuamente exclusivas para todas as situações, mas em algumas delas uma estratégia específica pode ser mais vantajosa.

O autor utiliza três condições para avaliar a estratégia mais apropriada: o tipo de questão básica da pesquisa, a extensão do controle do investigador sobre os eventos comportamentais e a ênfase em eventos contemporâneos.

O estudo de caso, independente de ser exploratório, descritivo ou explanatório, é indicado preferencialmente quando se tem que responder a questões de “como” e “por quê”, quando o investigador tem pouco controle sobre os eventos e quando o foco da pesquisa situa-se em um conjunto de fenômenos contemporâneos. A pergunta “o quê”, em um estudo exploratório, pode pertencer a qualquer estratégia de pesquisa.

A opção por este método para o fenômeno aqui pesquisado se justifica por satisfazer às características citadas acima para as perguntas básicas de pesquisa e para os eventos a serem investigados. Perguntas que se valem do como e o quê, não permitem controle sobre eventos comportamentais nas organizações ou sobre os cidadãos e o foco da pesquisa centra-se na situação atual e nas influências que agem sobre ela.

O estudo de caso contribui para o conhecimento sobre o fenômeno individual, organizacional, social e político. Em síntese, permite uma investigação capaz de identificar as características gerais e significativas de eventos da vida real, que é o que se pretende como objeto deste estudo.

6. PROJETO REDE SOLIDARIEDADE: INCLUSÃO DIGITAL COM RESPONSABILIDADE SOCIAL

Num mundo em que a velocidade de mudanças tecnológicas ocorrem cada vez mais rápida, excluídos sociais ficam cada vez mais distantes da informação e do conhecimento. Países subdesenvolvidos mais distantes de países que dominam as tecnologias da informação e da comunicação.

Em uma atitude de responsabilidade social, o Projeto Rede Solidariedade é desenvolvido pelo UniFOA, pela Organização Não-governamental Rede Solidariedade e pela Price Water House.

Através de ações sociais, pelo trabalho voluntário dos alunos do Curso de Sistemas de Informação do UniFOA, objetiva contribuir para o desenvolvimento das comunidades carentes, de forma a proporcionar a “Inclusão Digital”, com meta de capacitar mais de 640 (seiscentos e quarenta) pessoas, a cada módulo do curso.

O projeto segue as linhas de atuação incluídas nas diretrizes básicas, estabelecidas pelo Governo Federal, que se referem aos programas de inclusão social pela inclusão digital, e as linhas definidas pelo Conselho Nacional de Pesquisa – CNPq:

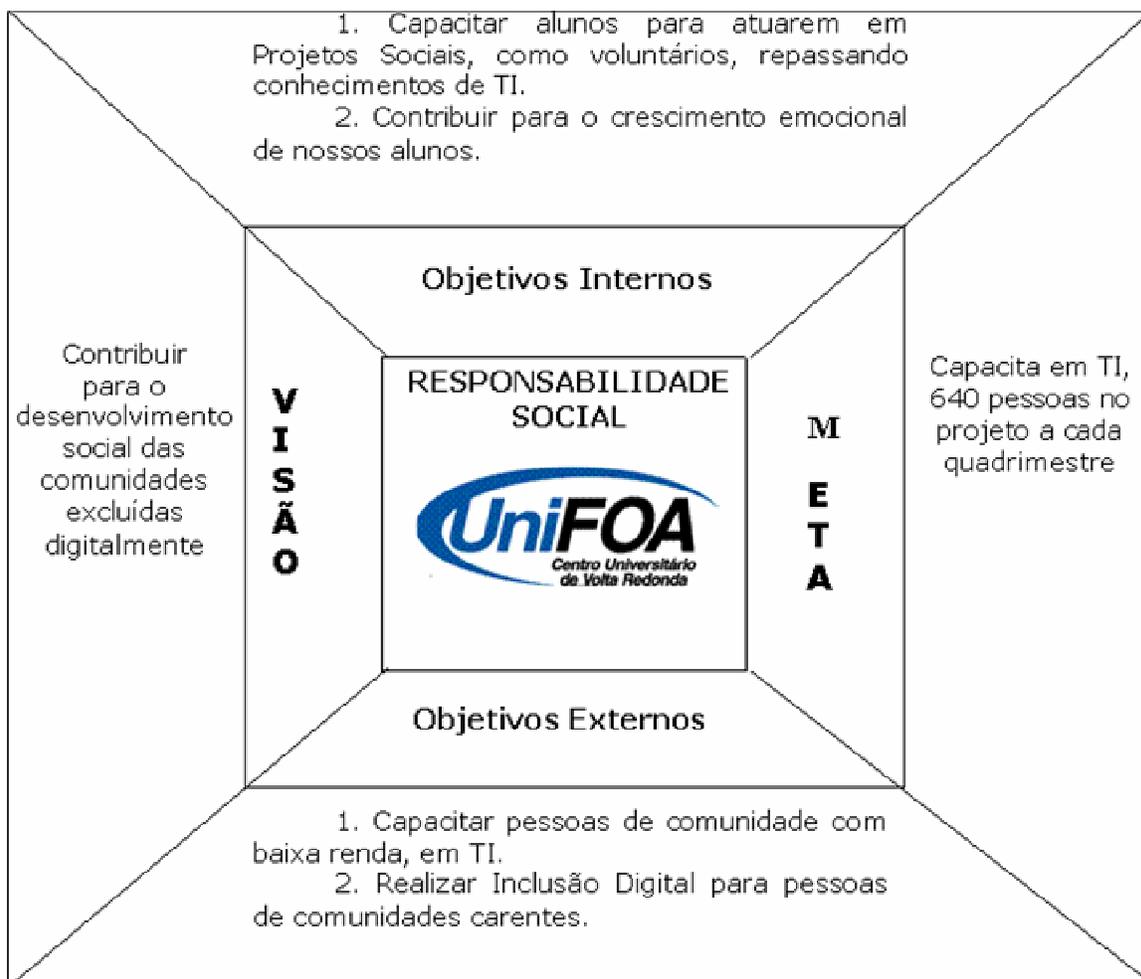
- 1) Pesquisa Experimental;
- 2) Desenvolvimento tecnológico e inovação;
- 3) Capacitação tecnológica.

6.1. Objetivos

Ao buscar o enquadramento do Projeto com as diretrizes para a inclusão social estabelecidas pelo Livro Verde, do Ministério da Ciência e da Tecnologia (2000) e, ainda, em conformidade com o Regimento Interno do UniFOA, estabeleceu-se os seguintes objetivos operacionais:

- a) Proporcionar a prática profissional aos estudantes universitários, contribuindo para sua formação e aperfeiçoamento;

- b) Propiciar às comunidades de maior carência sócio-econômica o conhecimento das novas tecnologias da informação, gratuitamente, aumentando suas chances de inclusão no mercado de trabalho;
- c) Fortalecer as comunidades por meio da inclusão digital, com base no desenvolvimento pessoal;
- d) Conscientizar universitários para a importância da responsabilidade social por meio de um projeto fundamentado em uma produção técnico-pedagógica.



6.2. Contextualização e justificativa

O município de Volta Redonda localiza-se no sul fluminense e possui uma das maiores densidades demográficas do Estado, com concentração da população em área urbana. É caracterizado pelo contexto topográfico e pelas atividades econômicas, advindas de grandes indústrias localizadas na região: CSN, Saint Gobain, Peugeot, Volkswagen etc.

A partir das transformações no mundo de trabalho, muitos dos habitantes do município, excluídos do mercado formal e dos direitos constitucionais trabalhistas, se vêem obrigados a optarem por diversas formas alternativas de trabalho para a sobrevivência. Neste contexto, surge a necessidade de uma maior capacitação técnica das comunidades como uma alternativa possível de geração de renda e oportunidades.

Nos últimos anos, vimos nascer novas formas de comunicação que deram origem à sociedade em que vivemos hoje – a chamada Sociedade da Informação. O surgimento das novas Tecnologias de Informação e Comunicação trouxe mudanças profundas nas relações econômicas, políticas, sociais e culturais e, ao mesmo tempo em que pontes informacionais construídas - ligando mercados, capitais, interesses e pessoas, permitem trocas numa intensa velocidade, excluindo socialmente as pessoas que não têm acesso à tecnologia.

Portanto, o município de Volta Redonda com uma população de aproximadamente 250 (duzentos e cinquenta mil) habitantes, sendo 50% da população ativa, com renda que varia entre 1 a 5 salários mínimos (IBGE, 2000), sofre a carência de projetos de capacitação técnica, inclusão digital e de responsabilidade social.

A partir dessas premissas, o projeto busca articular o desenvolvimento técnico, componente da difusão do uso de ferramentas do uso do dia a dia, atendendo às condições sócio-econômicas e culturais do segmento populacional de baixa renda, inserindo-os dinamicamente no mercado de trabalho. Dessa forma, ao privilegiar as populações carentes, no seu extrato mais humilde, cria uma capacitação sem custo e com valor agregado. O projeto atua tanto na formação de renda, como na redução de custos sociais, como a marginalização.

O projeto é desenvolvido através de treinamento gratuito oferecido às comunidades carentes previamente selecionadas, promovendo a capacitação dos alunos para fazerem uso da informática.

Fundamenta-se na necessidade de uma melhor preparação para o mercado de trabalho e para os tempos futuros, onde o uso da tecnologia da informação e da comunicação tende a exercer o papel de ferramenta preponderante. Representa, também, um instrumento de inclusão social das populações de maior carência sócio-econômica, atendendo as diferentes faixas etárias de ambos os sexos.

Ao ter como objetivo o mercado técnico no uso da informática, o impacto potencial do projeto depende apenas da sua efetiva difusão no município e nas lideranças das comunidades carentes. Além disso, trata-se de alternativa simples, com amplas possibilidades de uso efetivo por grandes partes dos órgãos responsáveis.

Por fim, essa proposta fundamenta-se na Política Nacional de Inclusão Digital e Responsabilidade Social que tem por objetivo, combater a exclusão social e digital por meio da universalização e popularização do acesso público e gratuito às tecnologias de informação e comunicação, aliando-as a um produto ambientalmente conveniente.

Essa interação social é atingida por meio da implantação do curso básico de informática e da parceria com entidades responsáveis pela inserção no mercado de trabalho. Entretanto, mais do que isso, o curso de informática, tende a ser uma atividade digna, que pode retirar cidadãos brasileiros da marginalidade social, por meio do exercício da cidadania aliada à capacitação técnica e socialmente responsável.

6.3. Classificação do projeto

Inicialmente, foi necessário estabelecer prioridades e direcionar as atividades a serem trabalhadas, sem desprezar os aspectos inerentes aos sistemas utilizados. Considera-se fundamentalmente que, o desenvolvimento do trabalho não pode se basear em soluções

lineares, mas na simultaneidade das atividades dos diversos domínios de conhecimento envolvidos. Nessas condições, o projeto está dividido nos seguintes tópicos:

- **Módulo Introdução** – conhecimentos básicos sobre o computador e componentes do *hardware*, funcionamento e evolução dos componentes e otimização de desempenho para determinadas aplicações.
- **Módulo Windows** – visão geral de toda a potencialidade deste *software* através do gerenciamento dos programas, configuração de periféricos, personalização dos dispositivos do painel de controle, execução de programas.
- **Módulo Word** – desenvolvimento das aplicações do *software* de edição de textos de diferentes tipos, valendo-se de diversos recursos disponíveis e, ainda, sistemas de produção de conteúdos que permite criar e modificar tabelas de modo rápido, com associações de gráficos preparados no próprio editor de textos.
- **Módulo Excel** - desenvolvimento das aplicações do *software* de planilha eletrônica, que fornece ferramentas para efetuar cálculos através de fórmulas e funções e para a análise desses dados, bem como a criação de modelos gráficos e estatísticos disponibilizados pela ferramenta.

6.4. Operacionalização do projeto

O Projeto, que teve início no ano de 2002, acontece em 8 (oito) comunidades carentes do Município de Volta Redonda – RJ, com duração de 04 (quatro) meses em cada um dos seus segmentos, com aulas nos períodos da manhã e da tarde, perfazendo um total de 544 (quinhentas e quarenta e quatro) horas/aulas por segmento, nos quais são ministrados os conhecimentos dos módulos citados anteriormente.

Para cada um dos segmentos quadrimestrais são disponibilizadas 60 (sessenta) vagas a serem preenchidas por moradores das comunidades atendidas pelo projeto, o que perfaz um total de 640 (seiscentos e quarenta) alunos em cada um dos cursos oferecidos.

A ONG Rede Solidariade conta com a parceria de Igrejas nesses bairros que cedem salas para operacionalização do projeto.

O projeto conta com a participação de um Professor Coordenador e de 16 (dezesesseis) discentes do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do UniFOA, que atuam como instrutores e facilitadores dos diferentes módulos. Os alunos instrutores são selecionados através de entrevistas, informando a disponibilidade e o local onde residem para facilitar o acesso às comunidades atendidas pelo projeto.

Os participantes do projeto são selecionados pela ONG Rede Solidariade que procura formar turmas com faixa etária similar.

Todo material de apoio, tais como apostilas e publicações técnicas para suporte do processo de aprendizado é elaborado, impresso e distribuído pelo UniFOA, que arca com todos os custos de apoio ao projeto. A instituição também é responsável financeiramente, não só com as despesas inerentes ao pagamento de horas/aulas do Coordenador do Projeto, gastos com os deslocamentos dos alunos instrutores, como também com as bolsas de estudos dos referidos alunos, o que passa a significar um custo razoável para a manutenção da operacionalidade do projeto.

Por se tratar de um Projeto de Extensão Universitária e, ainda, levando-se em consideração os custos de sua operacionalização, é elaborado um Projeto de Extensão e encaminhado para aprovação dos diferentes setores administrativos do UniFOA. Ao final também é realizado relatório descrevendo os resultados obtidos.

6.5. Análise do Desempenho do Projeto

Inicialmente foram analisados os objetivos e as metas propostas a serem alcançadas. Aspectos da situação social e econômica do município de Volta Redonda foram abordados, como forma de contextualização e problematização da situação real da comunidade em que o projeto atua.

Dessa forma, toda a documentação existente foi estudada e analisada criteriosamente, buscando-se compreender a sua operacionalização e a atuação de sua estrutura operativa e gerencial.

Alguns dos dados gerenciais foram coletados, tais como: vagas disponibilizadas por conjunto de módulos quadrimestrais, vagas realmente utilizadas, quantidade de alunos concluintes, taxas de evasão entre as vagas oferecidas. A partir desses dados, foram feitas considerações estatísticas que pudessem oferecer uma visão da realidade em que se encontra o projeto, na sua visão gerencial e operacional.

Após a análise, buscou-se a análise crítica, também com estudos estatísticos, cuja abordagem é o conhecimento adquirido pelos alunos concluintes dos diferentes segmentos do projeto. Para tal, foram distribuídos 400 (quatrocentos) questionários com perguntas objetivas sobre diversos temas. Do total de questionários, 146 (cento e quarenta e seis) foram totalmente preenchidos e devolvidos, passando estas respostas a significar a amplitude da análise feita.

Das respostas dos questionários, foram analisadas estatisticamente informações julgadas como relevantes para o realinhamento do escopo do projeto e, conseqüentemente, para servir como orientadoras do processo gerencial do mesmo.

Finalmente buscou-se realizar uma enquete junto a um número significativo de empresas implantadas e operacionalizadas no âmbito do município de Volta Redonda.

Assim sendo, 25 (vinte e cinco) empresas de pequeno e médio porte foram consultadas, das quais 20 (vinte) responderam à totalidade das perguntas formuladas.

Tais questões tinham por objetivo tomar conhecimento das expectativas que as referidas empresas têm das necessidades e habilidades requeridas para seus funcionários. Novamente, as informações foram tabuladas e analisadas estatisticamente, com o objetivo de orientar o processo de gestão do projeto, realinhando-o com a visão das necessidades empresariais.

Assim, a partir da análise criteriosa dos resultados obtidos, cabe ao gestor decidir sobre os destinos do projeto, buscando adequá-lo aos objetivos ou mesmo buscando novos dados e informações que sejam capazes de refletir a realidade da operacionalização do projeto em questão.

6.6. Procura por matrícula

A partir do primeiro semestre do ano de 2002, quando o projeto iniciou sua operacionalização, foram oferecidas 80 (oitenta) vagas para cada uma das 10 (dez) comunidades em que o projeto atuava, o que perfazia um total de 800 (oitocentas) vagas, por cada um dos segmentos quadrimestrais. Porém, a partir do ano de 2005, foram extintas duas áreas de operação e passaram a ser oferecidas 640 (seiscentas e quarenta) vagas em 8 (oito) comunidades.

Pela observação da tabela referente ao número de pessoas que procuram se matricular nos diferentes segmentos (Tabela 1 e Gráfico 1), podemos observar que a demanda pela participação no projeto vem se mantendo constante e que praticamente todas as vagas oferecidas são preenchidas, o que leva a crer que a qualidade, tanto dos instrutores, quanto do material que é fornecido para apoio, vem atingindo um grau de satisfação que não interfere na demanda de procura ao projeto.

Ano / Segmento	Vagas Oferecidas	N. de Comunidades	Vagas Preenchidas
2002/1	800	10	720
2002/2	800	10	734
2003/1	800	10	762
2003/2	800	10	784
2004/1	800	10	824
2004/2	800	10	834
2005/1	640	08	637
2005/2	640	08	639
2006/1	640	08	640

Tabela 1 – Vagas Oferecidas x Vagas Preenchidas

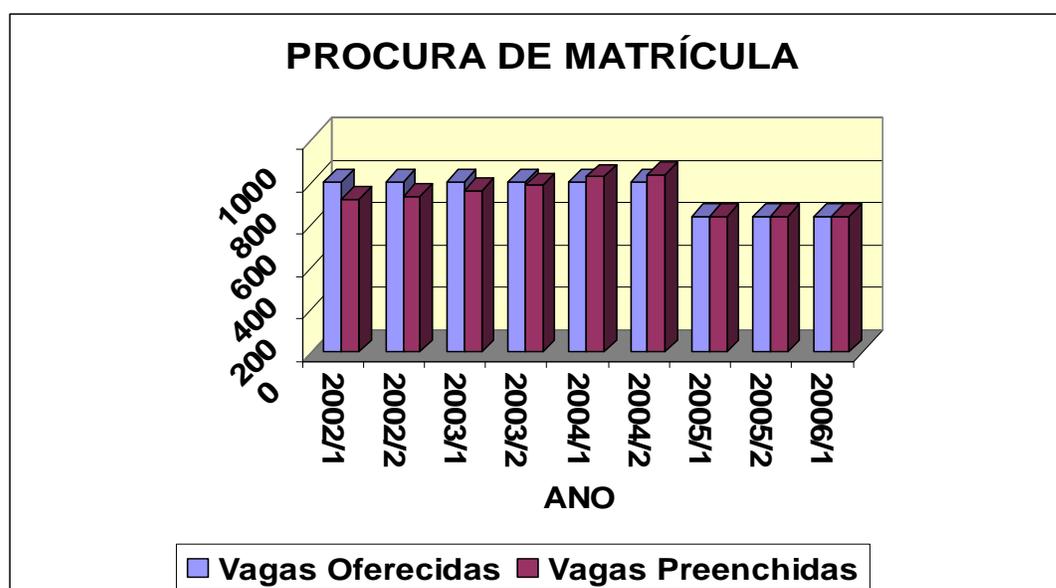


Gráfico 1 – Vagas Oferecidas x Vagas Preenchidas

6.7. Alunos concluintes

Outro dado de real significância a ser analisado é a relação existente entre a quantidade de alunos que buscaram realmente a matrícula e os que levaram os seus intentos até o final do segmento (Tabela 2 e Gráfico 2). Nesse ponto, pode-se observar que a taxa de evasão (Gráfico 3) entre os matriculados e os que concluíram os diversos segmentos não

tem valor significativo, variando entre 11% (onze por cento) e 5,5% (cinco vírgula cinco por cento).

Ano/Segmento	Matriculados	Concluintes	% de Evasão
2002/1	720	662	8%
2002/2	734	653	11%
2003/1	762	694	9%
2003/2	784	736	6%
2004/1	824	770	6,50%
2004/2	834	778	6,50%
2005/1	637	602	5,50%
2005/2	639	598	6,50%
2006/1	640	-	-

Tabela 2 – Alunos Matriculados x Alunos Concluintes

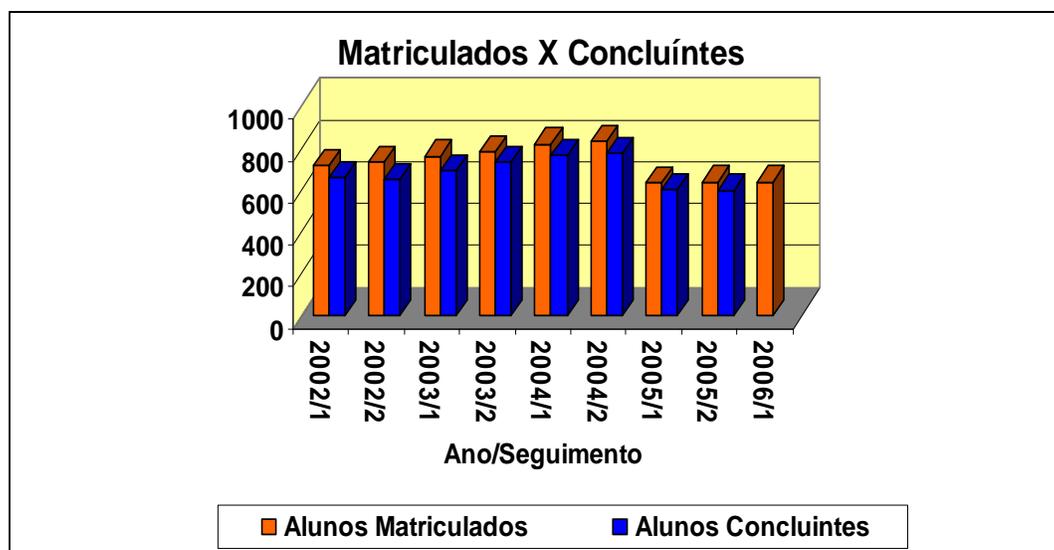


Gráfico 2 – Alunos Matriculados x Alunos Concluintes

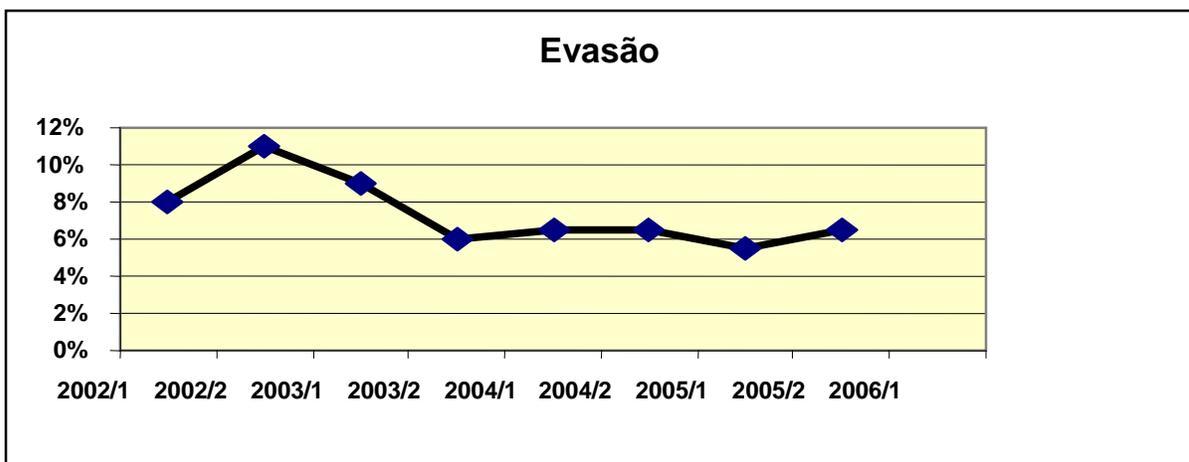


Gráfico 3 – Taxa de Evasão

Pode-se, ainda, fazer uma análise entre a quantidade total de vagas abertas e a quantidade total de vagas preenchidas (Gráfico 4), ao longo de todo o período de funcionamento do projeto, o que permite uma visão correta entre a oferta e a procura pelos diferentes segmentos que compõem o referido projeto.

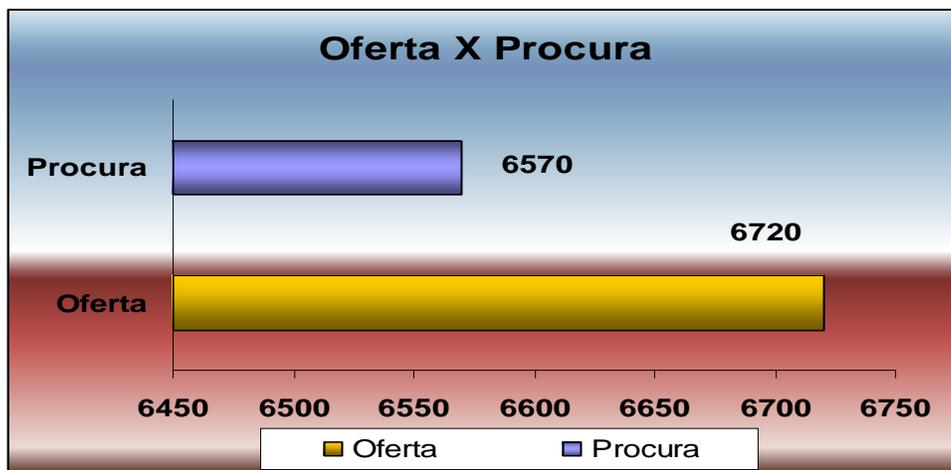


Gráfico 4 – Total de Vagas Oferecidas x Total de Vagas Preenchidas

Novamente, chega-se a conclusão de que a taxa de evasão entre a oferta e a procura de vagas para os módulos não representa valores significativos, chegando à faixa de 2,2% (dois vírgula dois por cento).

6.8. Nível de conhecimento

Para a tabulação e análise deste item, foram elaboradas perguntas diretas, que fizeram parte de um questionário entregue aos participantes do projeto. De um total de 200 (duzentos) questionários distribuídos, 146 (cento e quarenta e seis) foram devolvidos com as repostas completas (Tabela 3 e Gráfico 5).

Esse questionário tinha por objetivo apresentar o nível de conhecimento dos participantes, antes da participação no projeto e o nível de conhecimento adquirido após a conclusão do módulo.

PERGUNTAS	SIM	NÃO
Você já lidou com um computador?	98	48
Você é capaz de utilizar os recursos do Word?	34	112
Você é capaz de utilizar os recursos do Excel?	16	130
Você é capaz de utilizar os recursos do Power Point?	8	138

Tabela 3 – Experiência anterior dos participantes do Projeto, por módulo.

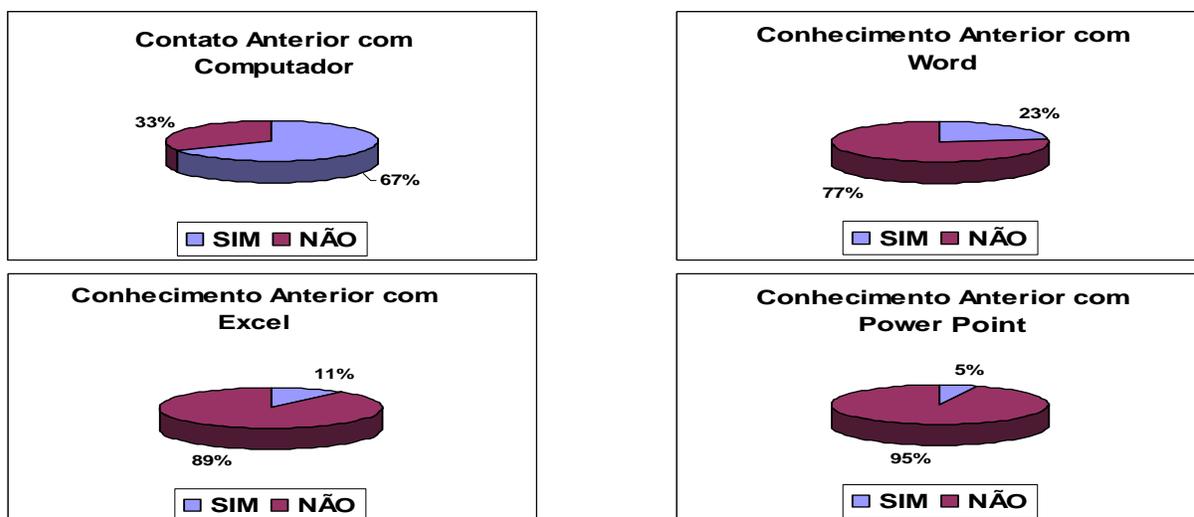


Gráfico 5 – Experiência anterior dos participantes do Projeto, por módulo

Como pode ser facilmente observado, o nível de conhecimento anterior, dos participantes dos diversos módulos que compõem os segmentos, era primário e não tinha significado expressivo. Resta, então, analisar os resultados da tabulação das informações prestadas pelos mesmos participantes, sobre como se sentem com relação à fixação dos conhecimentos absorvidos (Tabela 4 e Gráfico 6).

As perguntas foram formuladas de forma que os participantes fornecessem respostas diretas, sem que pudessem se desviar do aspecto direto da pergunta. As perguntas formuladas e as respostas recebidas encontram-se no quadro abaixo:

PERGUNTAS	SIM	NÃO	SEM RESPOSTA
Você é capaz de lidar com um computador?	123	21	2
Você é capaz de utilizar os recursos do Word?	119	22	5
Você é capaz de utilizar os recursos do Excel?	98	29	19
Você é capaz de utilizar os recursos do Power Point?	92	31	23

Tabela 4 – Conhecimento Posterior dos participantes do Projeto, por módulo

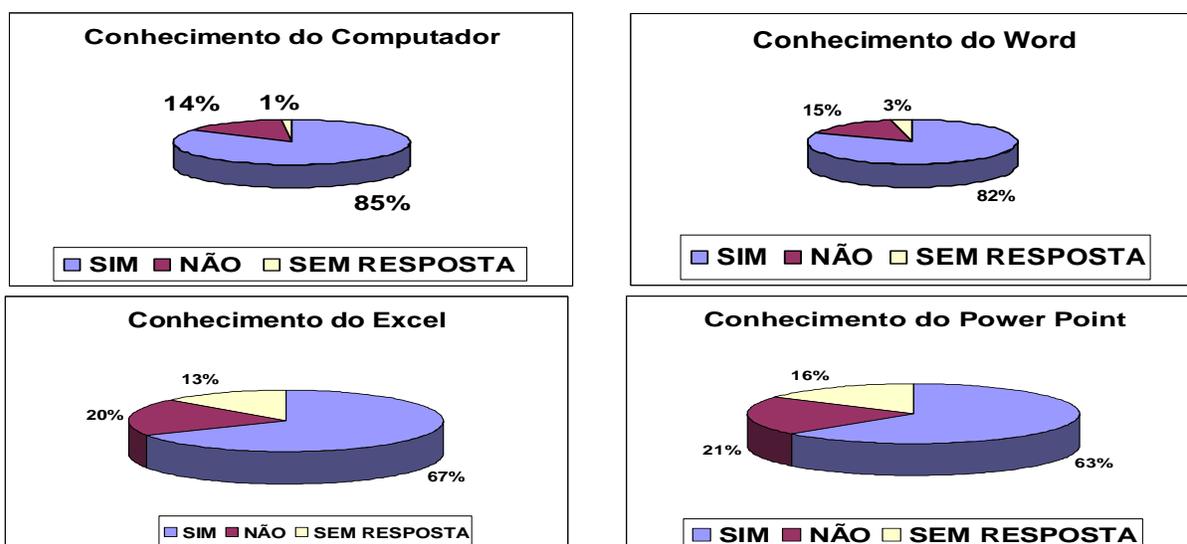


Gráfico 6 – Conhecimento Posterior dos participantes do Projeto, por módulo.

Novamente, a análise dos dados obtidos conduz a uma realidade perfeitamente clara e objetiva, acerca dos conhecimentos adquiridos pelos participantes dos diferentes segmentos, o que pode levar a uma análise de confrontação direta de conhecimento, a partir da tabulação dos dados recolhidos de conhecimentos anteriores e posteriores ao segmento.

A tabela abaixo (Tabela 5 e Gráfico 7) mostra os dados referentes aos conhecimentos antes e depois da realização dos diversos módulos.

NÍVEL DE CONHECIMENTO	Anterior	Atual
De um computador	98	123
Dos recursos do Word	34	119
Dos recursos do Excel	16	98
Dos recursos do Power Point	8	92

Tabela 5 – Fixação de conhecimento posterior à participação no Projeto, por módulo

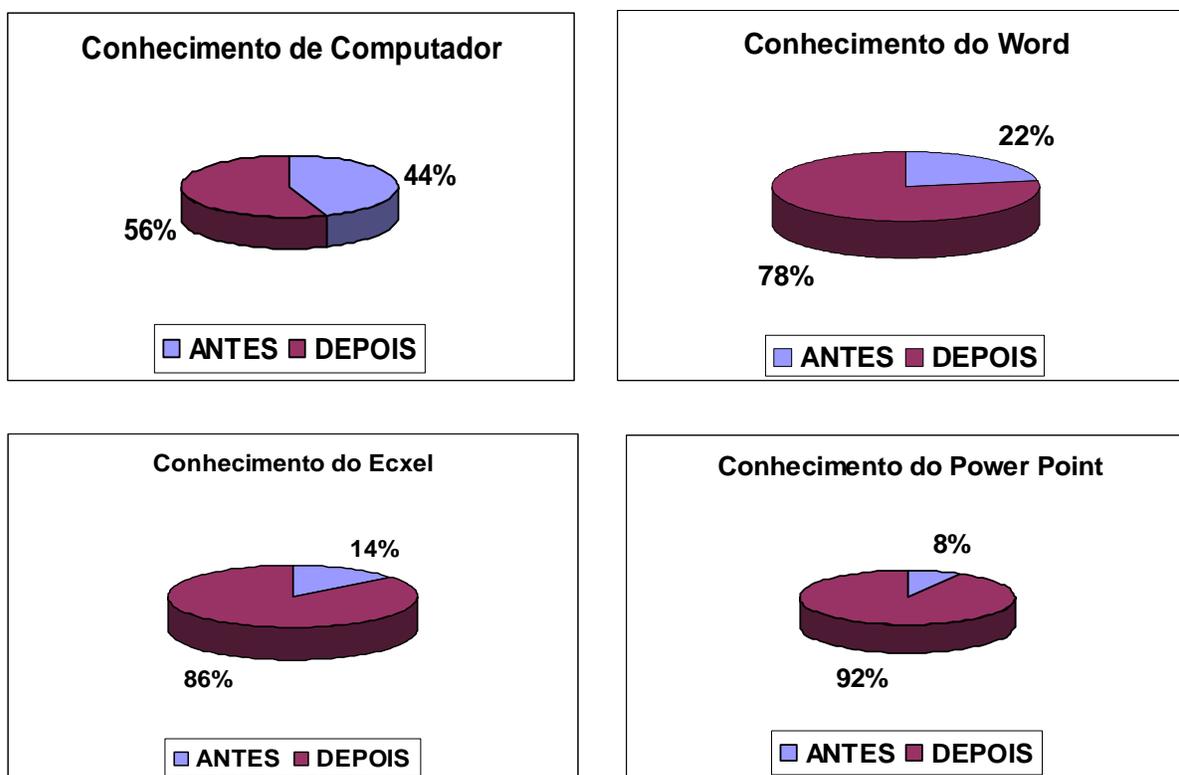


Gráfico 7 – Fixação de conhecimento posterior à participação no Projeto, por módulo

Na confrontação desses dados, percebe-se claramente que há um acréscimo considerável no conhecimento dos participantes dos diferentes segmentos. Outro fato que é de real significância está no nível de dificuldade do módulo, quando comparamos os conhecimentos anteriores aos atuais. Assim, pode-se notar que, por exemplo: enquanto anteriormente a quantidade de pessoas que declararam já haver tido um contato anterior com o aplicativo *Power Point* era de 8 participantes, após o segmento, 92 desses participantes se declararam em condições de utilizarem os recursos do referido aplicativo.

Assim, em uma visão perfeitamente clara, a partir da tabulação dos dados fornecidos pelos participantes do Projeto, pode-se afirmar que houve uma elevação considerável do nível de conhecimento dos participantes e, conseqüentemente, conclui-se que, com relação a objetivo de levar os conhecimentos iniciais da tecnologia da informação à parte da população carente do Município de Volta Redonda, o Projeto Rede Solidarietà vem atingindo plenamente esse seu objetivo.

6.9. As necessidades das empresas

Durante o processo de avaliação do desempenho do Projeto Rede Solidarietà do UniFOA, sentiu-se a necessidade de se buscar a visão das empresas do Município de Volta Redonda sobre a contratação de mão-de-obra e as necessidades de conhecimentos da tecnologia da informação e comunicação mais importantes ao processo de admissão de novos funcionários.

Para essa análise, foram escolhidas 20 (vinte) empresas de pequeno e médio porte na área urbana do município em questão, que responderam também a um conjunto de perguntas diretas (Tabela 6 e Gráfico 8). Todas as empresas procuradas responderam ao questionário, cujos dados constam da tabela 6:

PERGUNTAS	SIM	NÃO
É importante o empregado saber lidar com um computador?	19	1
É importante o empregado saber utilizar os recursos do Windows?	18	2
É importante o empregado saber utilizar os recursos do Word?	17	3
É importante o empregado saber utilizar os recursos do Excel?	11	9
É importante o empregado saber utilizar os recursos do Power Point?	6	14
É importante o empregado saber utilizar Softwares Livres (Linux)?	2	18
É importante o empregado saber utilizar a Internet?	14	6

Tabela 6 – Necessidade de Conhecimento Expresso pelas Empresas

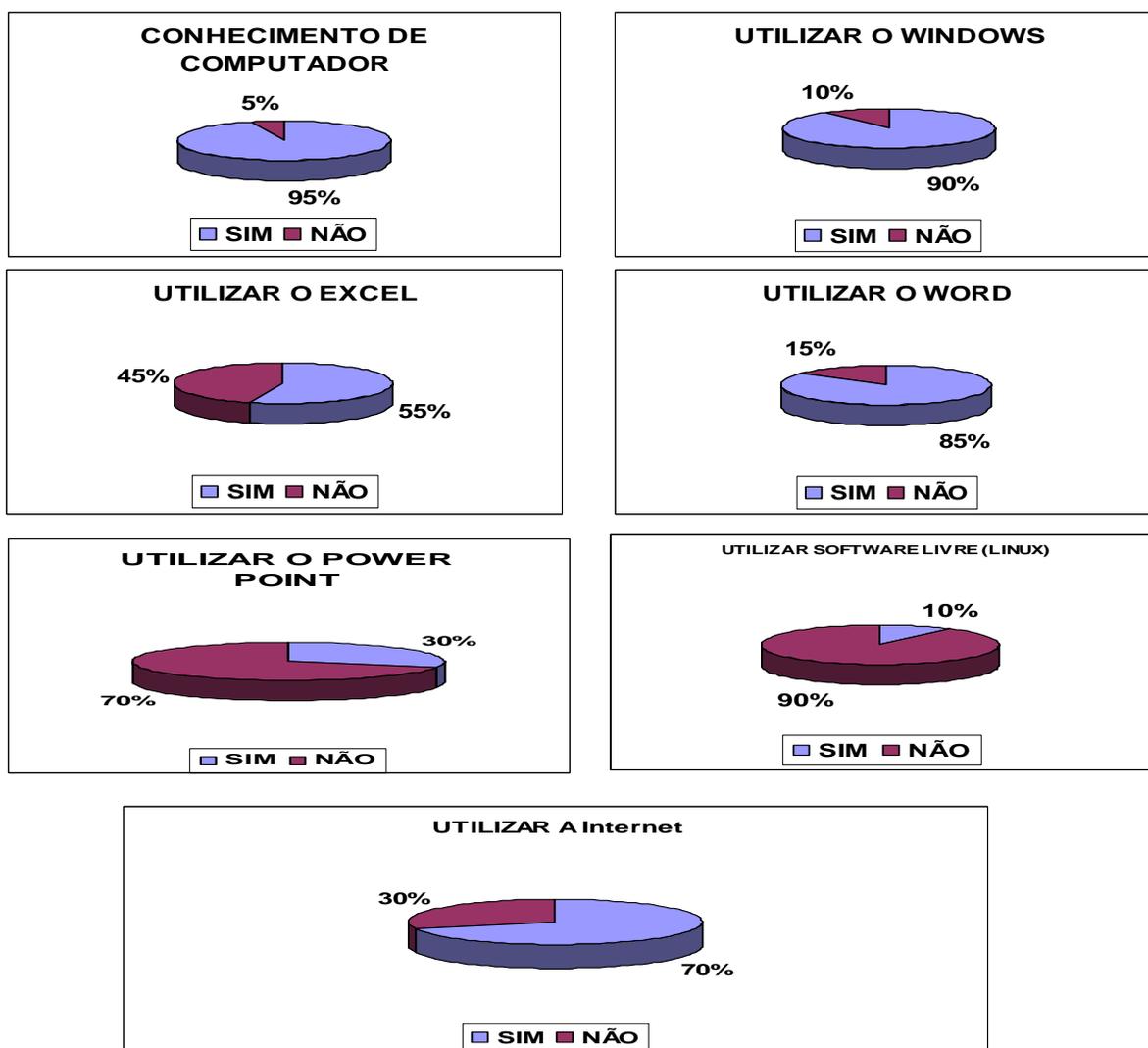


Gráfico 8 - Necessidade de Conhecimento Expresso pelas Empresas

Com base em análise feita nas respostas apresentadas pelas empresas pesquisadas, chega-se a algumas conclusões contundentes, tais como:

- Existe uma necessidade unânime de que os seus funcionários saibam utilizar o computador;
- O uso do Sistema Operacional Windows leva nítida vantagem de utilização sobre os demais;
- Há uma igualdade entre a necessidade e a dispensa do conhecimento do uso do aplicativo Excel;
- Não se constata a real necessidade do conhecimento e do uso do aplicativo Power Point, uma vez que 70% (setenta por cento) das empresas pesquisadas não vêm como conhecimento necessário aos seus funcionários;
- A utilização do Software Livre Linux ainda representa uma demanda pequena, e poucas empresas viram, no conhecimento desse Sistema Operacional, um fator de real importância para o conhecimento de seus funcionários;
- O uso da Internet surge como valor novo e diferencial nessa análise, pois a grande maioria das empresas pesquisadas necessita que os seus funcionários tenham conhecimento do assunto e sejam capazes de utilizar dessa tecnologia.

Considerando-se que o Projeto Rede Solidarietà do UniFOA não oferece nenhum módulo que trate do conhecimento e da utilização da Internet e, ainda, considerando-se que a análise dos dados apresentados pelas empresas apontam para uma necessidade de conhecimento do assunto por parte daqueles que buscam sua colocação no mercado de trabalho, seria interessante que se fizesse um estudo complementar, no sentido de se buscar uma forma de viabilizar o ensino dessa tecnologia.

7. CONCLUSÃO

A exclusão digital no Brasil atingiu índices alarmantes e tem aspectos diferentes da dimensão percebida em outros países. No nosso país, a exclusão digital está associada às desigualdades sócio-econômicas e culturais, o que em outros países pode ser abordada de forma diferenciada, fazendo-a de forma separada da exclusão social. Porém, é impossível analisar a exclusão digital, no Brasil, sem abordar os outros problemas existentes na sociedade brasileira, tais como: o analfabetismo, desemprego, baixa renda e educação.

A exclusão social e a exclusão digital são mutuamente causa e consequência, criando um processo contínuo e entrelaçado, em que os fatores da exclusão social aprofundam a exclusão digital e a exclusão digital contribui para o aumento da exclusão social.

Inegavelmente, o governo brasileiro vem direcionando suas políticas de inclusão digital, não só no sentido de disponibilizar seus serviços de forma on-line, como Previdência, Receita Federal entre outros, como também adotando políticas que tratam as características educadoras do *e-gov*, tornando-o inclusivo, e não exclusivo como vinha sendo praticado anteriormente. Nesse contexto, a tecnologia da informação e das comunicações passa a ser uma ferramenta que pode contribuir para a prática de conceitos importantes como transparência, prestação de contas, controle social e participação popular, ajudando o brasileiro a exercer a sua cidadania.

É com base nos fatos encontrados nos dados que a inclusão digital deve ser encarada como elemento de aproximação do cidadão e as suas comunidades ao uso correto da TIC, desenvolvendo mecanismos de inteligência coletiva que possibilitem achar as soluções adequadas aos seus problemas e enriquecer, social, cultural e economicamente.

A alfabetização digital tem um tripé que compreende acesso à educação, renda e tecnologias de informação e comunicação. A ausência de qualquer um desses pilares significa deixar quase 90% da população brasileira permanecendo na condição de mera aspirante a inclusão digital. Dentro deste contexto, considera-se que a alfabetização digital é fundamental para que toda a população tenha acesso à sociedade da informação.

A necessidade de se realizar a inclusão digital para aquelas pessoas que não têm acesso às tecnologias de informação e comunicação (TICs) é de fundamental importância para o desenvolvimento pessoal e das comunidades em geral e, ainda, para o crescimento e desenvolvimento social, político e econômico do país.

Recursos disponibilizados pela TIC, como a Internet, são importantíssimos para a educação, se considerarmos a sua abrangência, pois facilitam as pesquisas e apóiam o desenvolvimento de trabalhos. Soluções a partir da disponibilidade de novos recursos tais como: a criação de telecentros e a doação de computadores são iniciativas válidas, porém, não resolvem o problema da exclusão digital, pois é necessário mostrar às pessoas que as tecnologias podem ajudá-las no seu dia a dia, contribuindo para o desenvolvimento do capital intelectual e facilitando a realização de suas atividades, uma vez que elas têm que desenvolver seu interesse em aprender e utilizá-las.

Por isso, faz-se necessário que os diferentes segmentos da sociedade brasileira, tais como: Governo, Universidades, Empresas, Associações de Bairros, Organizações Não-governamentais, etc, se unam no sentido de promover a inclusão digital como forma de inclusão social da parcela da sociedade brasileira que se encontra nessa situação.

Iniciativas as mais variadas possíveis devem ser planejadas e incentivadas na sua realização, pois, somente assim o Brasil poderá se colocar em nível superior, talvez bem próximo da realidade social, cultural, econômica e política de países com melhor desenvolvimento.

Assim sendo, esta pesquisa buscou mostrar como é importante a criação, os investimentos e a constante atualização dos Projetos de Inclusão Digital, pois, na era da Sociedade da Informação, um indivíduo ou grupo de indivíduos que não fizerem uso das tecnologias da informação e comunicação como uma ferramenta para agregar conhecimento, facilitar tarefas diárias, otimizar e dar velocidade às comunicações, ampliar redes, será um excluído digitalmente e terá suas chances de trabalho e de aumento da sua renda reduzidas de forma drástica.

Com relação ao Projeto de Inclusão Digital Rede Solidariiedade do UniFOA, podemos facilmente observar que os seus objetivos vêm sendo alcançados plenamente o que o faz trilhar um caminho paralelo a vários outros projetos de iguais objetivos existentes no Brasil, mas, como todo projeto não linear, deva ser constantemente reavaliado e redirecionado, para que continue a operar em prol da inclusão social pela inclusão digital na sua área de atuação.

Não há inclusão digital sem acesso à Internet, pois a realidade do mundo hoje, está voltada para uma comunidade global. Além de diferentes serviços e atividades do cotidiano que são executadas diariamente e estão disponibilizados via Internet, diversas outras utilidades, como fonte de pesquisa, envio e recebimento de mensagens, poderiam ser executadas por todos, desde que houvesse recursos e conhecimentos necessários, por toda população, independente de local onde ela estiver fixada. Neste sentido, uma das ações a serem propostas aos Gestores do Projeto Rede Solidariiedade do UniFOA, seria busca por parcerias que permitissem a inclusão do módulo Internet no referido projeto.

Outro aspecto a ser observado, ainda pelos Gestores do Projeto Rede Solidariiedade, diz respeito também à necessidade de se buscar novas parcerias que possibilitem a aquisição de novas plataformas de *hardware*, que possibilitem o uso de equipamentos melhores e mais modernos, evitando-se assim a paralisação de equipamentos pelo desgaste do uso contínuo.

Apesar de se buscar uma análise crítica dos aspectos que envolvem o problema, a amplitude do tema “exclusão digital” é digna de detalhamentos, investigações e pesquisas futuras. Os impactos causados pela exclusão digital e social, principalmente em se tratando da sociedade brasileira, com sua diversidade econômica, social e cultural, são objetos ricos em nuances sociais e terreno fértil para se buscar caminhos, que levem o Brasil a trilhar novos rumos em direção ao desenvolvimento social, político e econômico, de forma a tornar-se um país melhor.

Devido a isso, como conseqüência de sucessivos estudos e de iniciativas bem planejadas e executadas com seriedade pelos diferentes setores que compõem a sociedade brasileira, espera-se que programas governamentais e de entidades particulares possam

surgir, fundamentados nas informações que os pesquisadores sugerem, levando o Brasil a um estado de excelência na iniciativa de aprimorar a educação e trabalho no país.

O Brasil tem condições de superar esse atraso e as dificuldades existentes. Todavia, é preciso começar a fazê-lo hoje, ou melhor, ontem. Do contrário, as gerações vindouras continuarão com elevado índice de excluídos sociais pela exclusão digital.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRANET. Associação Brasileira dos Provedores de Internet. **Relatório Anual de Atividades**. São Paulo, 2002. Disponível em <http://www.abranet.org.br/>, Acesso em 12 março 2006.

AMARO, R. R. **A exclusão social hoje. 2004.** Disponível em http://www.triplov.com/ista/cadernos/cad_09/amaro.html>. Acesso em 12 mar 2006.

ARAS, V. **Exclusão digital: o que é isto? 2004.** Disponível em www.suigeneris.pro.br/excludig.htm>. Acesso em: 19 abr. 2006.

BILATTI, L. A.; PAULA, L. G.. **O retrato da exclusão digital na sociedade brasileira –** Artigo Científico publicado na Revista Eletrônica da USP, S.Paulo, 2005.

BRADBROOK, G.; FISHER, J. **Digital Equality – Reviewing Digital Inclusion Activity And Mapping The Way Fowards.** 2004. Disponível em www.citizenonline.org.uk>. Acesso em: 15 mar. 2006.

CONARQ – Conselho Nacional de Arquivo - **Subsídios para inserção do segmento dos arquivos no programa sociedade da informação no Brasil.** Proposição foi encaminhada ao Ministério da Ciência e Tecnologia em julho de 2003, Governo Federal, Brasília, 2003.

CAPOZOLI, U. **O Livro Verde pode ampliar conceito de política científica.** Associação Brasileira de Jornalismo Científico (ABJC), Revista Comciência. São Paulo: 2001. Disponível em <http://www.comciencia.br> Acesso em 20 mar 2006.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede.** 4.ed. São Paulo: Paz e Terra, 2001.

EDNEY, T.S.; SOARES, R. I.; CASTRO. R. M. **Tecnologia e desemprego.** Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Sistemas de Informação) - Centro Universitário de Volta Redonda. 2004.

GALVAO, A. **Analfabetismo digital e exclusão social no Brasil.** Observatório da Ciência, São Paulo: 2003. Disponível em www.observatoriodaimprensa.com.br>. Acesso em: 26 mar 2006.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – **Anuário estatístico, 2000.** Disponível em www.ibge.gov.br/ . Acesso em abril 2006.

KRIEGER, E. **MCT busca construir agenda para a ciência brasileira,** Revista Comciência, São Paulo, 2001. Disponível em <http://www.comciencia.br> . Acesso em 12 maio 2006

LEVY, P. **A conexão planetária – o mercado, o ciberespaço, a consciência.** Rio de Janeiro: Editora 34, 2001.

MARTINS, J. S. **A sociabilidade do homem simples: cotidiano e história na modernidade anômala**, São Paulo: Hucitec, 2000.

MATELLART, A. **História da sociedade da informação**. São Paulo: Loyola, 2002.

MELO, J.M.; PERUZZO, C.; BRITTES, J. **A muralha digital: desafios brasileiros para construir uma sociedade do conhecimento**. In. **Sociedade da informação e novas mídias: participação ou exclusão?** São Paulo: Intercom, 2002.

MILAGRES, F. G. **Exclusão digital: aspectos e desafios**. (2002). Disponível em <www.milagres.com>. Acesso em: 17 abr. 2006.

NICOLSKY, R. **Os desafios para transformar conhecimento em valor econômico**, Revista Comciência, S. Paulo, 2003, Disponível em <http://www.comciencia.br> , Acesso em 12 maio 2006.

O GLOBO. Caderno Especial Retratos do Brasil: exclusão digital. Rio de Janeiro, Publicado em 11 de abril de 2003.

RIFKIN, J. **O fim dos empregos**. São Paulo: Makron Books, 2000.

SCHWARTZ, G. **A cidade do conhecimento**. São Paulo: Universidade de São Paulo (USP), 2004.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização**. Rio de Janeiro: Record, 2000.

SARDENBERG, R.M., Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia. **Sociedade da informação no Brasil – Livro Verde**, Governo Federal: Brasília, 2000.

SIQUEIRA, E. **Inclusão digital**. São Paulo: Ethos, 2004.

SILVEIRA, S.A. **Exclusão digital: a miséria na era da informação**. São Paulo: Perseu Abramo, 2001.

SPAGNOLO, G. **Ações concretas de inclusão digital**. Disponível em <www.aemp.com.br>. Acesso em 17 abr. 2006.

TAKAHASHI, T. - **Sociedade da informação no Brasil – Livro Verde**. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

TOFFLER, Alvin. **A terceira onda**. São Paulo: Record. 2000.

UniFOA – Centro Universitário de Volta Redonda – **Projeto Rede Solidariedade - Inclusão Digital com Responsabilidade Social**, Rio de Janeiro: Volta Redonda, 2002.

VOGT, C. **Ciência, tecnologia e inovação: desafios e contraponto.** Disponível em <http://www.comciencia.br>, Acesso em 14 maio 2006.

YIN, R. K. **Case Study Research: Design And Methods.** 2nd ed. Califórnia: Sage Publications, Inc., 1994.