

INCLUSÃO DIGITAL NA ÍNDIA¹

Marcos Costa Lima e Renan Cabral

Introdução

A exclusão digital não é apenas um problema de acesso às Tecnologias de Informação e de Comunicação (ICTs). Trata-se de um problema de desenvolvimento na qual amplos setores da população mundial são destituídos de acesso às ICTs, são impossibilitados de absorver informação e transformá-la em conhecimento útil.

Estas tecnologias têm surgido como ferramentas para o desenvolvimento e mudança desde os anos 1970. A transição para a pós-industrialização nas regiões do Norte caminhou passo a passo com um agressivo processo de *outsourcing* e *offshoring* de indústrias manufatureiras dos países ricos para lugares de baixos salários (Cohen, 1998). A globalização e as ICTs têm, assim, moldado a economia política do capitalismo por décadas.

Este trabalho tem como objetivo central analisar comparativamente a "digital divide" em dois estados da Índia, a saber, Andhra Pradesh e Kerala. As políticas de inclusão digital que foram implementadas num mesmo período histórico nestes dois estados, terminam por apresentar resultados muito diferentes. O trabalho está estruturado em três partes: na primeira parte, introduzimos algumas reflexões teóricas sobre as Tecnologias de Informação e de Comunicação (TICs) aprofundando o lugar dos países em desenvolvimento com relação à Terceira Revolução Industrial. Na segunda parte, e como condição para apresentar um prévio e breve conjunto de informações sobre a Índia, tão pouco conhecida em nosso país, introduzimos um conjunto de indicadores que evidenciam as disparidades regionais presentes no território indiano, para finalmente tratar do objeto central deste estudo que é sobre a inclusão digital na Índia, apontando digamos, uma "injustiça cognitiva" relacionada à chamada sociedade do conhecimento². Como poderemos observar ao final, a introdução, a absorção e trato com as novas tecnologias digitais não dependem apenas da existência dos equipamentos, mas de um conjunto complexo de variáveis sociais que interferem no resultado do aprendizado tecnológico.

¹ Agradeço ao CNPq pelo apoio, que me permitiu visitar o estado de Kerala em agosto de 2008.

² Cf. Costa Lima, Marcos "As mutações da mundialização ou quando o capitalismo financeiro direciona o capitalismo cognitivo: desafios para a América latina". In: Marcos Costa Lima(org.): *Dinâmica do Capitalismo pós Guerra Fria: cultura tecnológica, espaço e desenvolvimento*. São Paulo: Edusp: editora Unesp, pp.167-209.

1. O Posicionamento dos Países em desenvolvimento em face da Terceira Revolução Industrial

A aceleração do processo de mudança na produção de ciência e tecnologia, com a difusão de inovações radicais tem sugerido a um grupo significativo de autores que estamos numa fase de passagem para uma era de informação e conhecimento, evidente, sobretudo, nos países que comandam e dão o ritmo da economia mundial (LUNDVALL, 2001);(CASSIOLATO, 1999);(ALBAGLI,1999); (OCDE, 1992); FREEMAN, 1982); LATHAM,R; SASSEN S.2006).

Este complexo processo tem suscitado múltiplas interpretações, enfeixadas no termo mundialização que, malgrado a compreensão polissêmica, tem algumas características fortes já estabelecidas: em primeiro lugar, que se trata de uma nova fase de internacionalização do capital, iniciada nos anos 80 e resultante de políticas de liberalização e de desregulamentação seja do comércio mundial, das relações de trabalho e das finanças, sob a hegemonia do capital financeiro. Sob esse regime, tendem a crescer o desemprego mundial e a precarização do trabalho, bem como aumentam as desigualdades entre países, ao nível da renda e das condições de existência (CHESNAIS, 1999a). Em segundo lugar, embora o setor produtivo não mais conduza o processo, têm papel destacado as grandes corporações multinacionais, quer pelo ritmo acelerado de oligopolização e de concorrência, quer pela capilaridade e presença mundial, dominando praticamente as complexas relações que envolvem a ciência e a tecnologia³.

Esta irracionalidade intrínseca ao atual paradigma que se sustenta no tripé: i) forma social capitalista; ii) uso intensivo da energia fóssil e das técnicas para transformar energia em trabalho e iii) tradição do iluminismo, ao ser radicalizada na vertente neoliberal, tem provocado substantivos efeitos perversos, evidenciados, por exemplo, na versão de 2001 dos “Indicadores do desenvolvimento mundial” elaborado pelo Banco Mundial, que chama a atenção para o incremento das disparidades entre ricos e pobres no planeta, onde dos 6 bilhões de habitantes hoje existentes, 1,2 bilhão

³ Estima-se que estas multinacionais participem em 2/3 das trocas comerciais e que 40% do comércio mundial seja realizado internamente a estes grupos (Cassiolato, 1999).

vive com menos de US\$ 1 dólar dia⁴. Em 1999 produziu-se quatro vezes mais riqueza que há três décadas e dos US\$ 32,5 bilhões produzidos neste mesmo ano, 80% foram gerados nos países desenvolvidos. Outros indicadores desta concentração informam que 15% da população mundial que representam os ricos consomem 50% da energia comercial disponível; seus gastos de energia *per capita* são 10 vezes superiores aos gastos dos habitantes em países de renda baixa e 90% dos usuários da internet vivem nos países ricos (Kupfer,2001).

O Estado nacional estabelece, em termos abstratos, as condições de produção do conhecimento; regula as políticas de concorrência no mercado e os mecanismos de apropriação legal do setor privado, que dinamiza a inovação tecnológica. O Estado nacional real – aquele da periferia -, se encontra fragilizado, seja porque o controle de algumas das variáveis macroeconômicas se acha fora do país, seja pela presença hegemônica de capitais produtivos internacionais em setores estratégicos do país, seja pelo volume da dívida externa ou ainda pela dependência de tecnologias geradas no exterior. Se, como queremos chamar a atenção, o aparato científico e tecnológico passa a ser um dos fundamentos da legitimação do Estado, por se basear cada vez mais na racionalidade técnica para manutenção do sistema social; esta mesma racionalidade pressupõe um processo de geração de conhecimento científico e tecnológico passível de apropriação legal, econômica e social, requerendo, portanto, um planejamento sofisticado e políticas públicas capazes de implementá-lo. Ora, um Estado fragmentado não terá condições de estabelecer competentemente esta tarefa, perdendo, por conseguinte, em legitimidade, a não ser que altere e aprofunde a crítica sobre o *status quo*.

É necessário atentar para o fato de que nas economias de mercado, a opção por novas tecnologias tomadas pelas empresas não coincide necessariamente em sua motivação com o objetivo e interesses da Nação ou, ainda, com a política científica e tecnológica explícita ou implícita de um governo. Neste sentido, faz-se urgente estabelecer a questão: Qual será o papel da C&T no processo de desenvolvimento de países que acumularam “atrasos” ou profundas desigualdades sociais em seu interior?

Tem-se dado prioridade, nos países do Sul, às ciências aplicadas à produção e à extração de recursos naturais com o objetivo de “alcançar” ou “reduzir” a distância com os países industrializados, através da importação maciça de equipamentos e know-how,

⁴ Dados recentes do IBGE afirmam que metade das famílias dos Estados do Ceará, Paraíba, Rio Grande do Norte e Alagoas vivem com uma renda média mensal de ½ Salário Mínimo.

sempre na direção de critérios de produtividade e de retorno rápido para os investimentos. Contudo, ao querer colocar a C&T a serviço do desenvolvimento e não apenas dos interesses de uma minoria, é urgente uma revisão crítica e rigorosa das metas e prioridades da política científica e tecnológica.

A inovação científica e tecnológica tem estado no coração do desenvolvimento das economias desenvolvidas e é um dos vetores da competição mundial. O acontecimento da economia do conhecimento como objeto mesmo de produção e de competição conduz a romper com a visão de um processo linear (da pesquisa fundamental à vulgarização industrial) e com a oposição entre as inovações de processos e produtos.

O encurtamento do ciclo de inovação e o casamento das inovações de processo e produto são o que justifica o estabelecimento em rede dos atores cujas competências se distribuem ao longo das cadeias de valor para satisfazer um mesmo mercado final. Mobilizam-se os saberes especializados e, portanto é necessário identificá-los e avaliá-los através de: i) concentrações espaciais das competências científicas e técnicas; ii) análise das regiões identificando as tecnologias-chave a nível agregado; iii) peso das regiões em termos de depósito de patentes e de publicações científicas (por região de residência do inventor); iv) avaliação dos domínios científicos no que concerne os diferentes campos tecnológicos e v) concentração regional dos organismos de pesquisa bem como das empresas para as quais a tecnologia estrutura fortemente a atividade (Mytelka, 1999).

É necessário saber que a dimensão científica e tecnológica atravessa o conjunto das atividades econômicas e não somente as atividades reconhecidas como *hightech* e que os territórios que não dispõem de uma forte concentração científica, técnica e industrial aos níveis regional e nacional, nem por isso se encontram colocadas fora do desenvolvimento econômico .

1.1 As políticas de ICT e o Desenvolvimento⁵

As tecnologias de ICT podem vir a se transformar em um poderoso instrumento de alavancagem do desenvolvimento. Tanto ao nível micro quanto ao nível nacional, evidentemente não as tomando enquanto panacéia, tanto por sua capacidade de

⁵ Cf. Costa Lima & Saha, Suranjit (2005)

barateamento de custos, quanto no ganho de agilidade, na amplitude do escopo e na qualidade gerencial, elas têm um papel a cumprir. Por certo o desenvolvimento econômico e social apresenta muitos fatores, os quais podem ser enfrentados uma estratégia compreensiva e articulada. Fatores como estabilidade política, política macroeconômica, transparência e controle administrativos, cumprimento da lei, infraestrutura e políticas educacionais devem ser enfrentadas e as tecnologias de ICT não podem ser entendidas como substitutas desses fatores. A Organização das Nações Unidas (UNDP, 2004), estabeleceu um conjunto de características das ICT, que segundo seus *experts*, é capaz de melhorar de forma impressionante a comunicação e a troca de informações, reforçando e criando novas redes econômicas e sociais: i) sua capacidade difusora e sua amplitude: pode ser aplicado em um amplo leque de atividades humanas – individual, coletiva, de mercado e de governo; ii) fator chave na *criação de redes* e, portanto permitindo àqueles que têm acesso, de se beneficiarem de retornos exponenciais, à medida que o uso se propaga (as chamadas *externalidades da rede*); iii) o estímulo à disseminação da informação e do conhecimento, ao separar o conteúdo de seu lugar físico: o conteúdo da informação não respeita limites geográficos, permitindo a comunidades isoladas de se integrarem em redes globais e possibilitando, em teoria, o conhecimento e a cultura acessíveis a qualquer um; iv) a natureza virtual e digital de muitos produtos ICT e serviços têm custos marginais decrescentes e a duplicação de seu conteúdo é virtualmente livre com relação ao volume e os custos marginais de distribuição e de comunicação são próximos de zero. Portanto, as ICT podem reduzir radicalmente os custos de transação; v) o poder de armazenamento, recuperação e filtragem, fazem com que a distribuição e compartilhamento de informações possam gerar ganhos de eficiência na produção, na distribuição e nos mercados; vi) a capacidade crescente de eficiência e subsequente redução de custos está levando à criação de novos produtos, serviços e canais de distribuição. Os *bens intangíveis*, como o capital intelectual estão se transformando em uma fonte-chave de geração de valor.vii) facilitam a *desintermediação*, na medida em que torna possível aos usuários adquirir produtos e serviços diretamente do provedor original, reduzindo a necessidade de intermediários; viii) finalmente, ICT é global: pela criação e expansão das *redes* , elas podem transcender barreiras lingüísticas e culturais, permitindo, teoricamente, ao grupos a possibilidade de viver e de trabalhar em qualquer lugar. Mesmo que alguns dos entendimentos das Nações unidas sejam exagerados, por simplificarem demasiadamente o entendimento das ICTs, eludindo sobretudo os seus

constrangimentos históricos que são reais, entendemos que as ICT não só têm possibilidades abertas, mas vieram para ficar.

As áreas de produção de ICT compreendem quatro grandes grupos: a indústria hardware, a indústria de software; equipamentos de comunicação e os serviços de comunicação⁶

Os setores com maiores proporção de investimentos em ICT, são: telecomunicações, transmissão de rádio e TV; produção de filmes, seguradoras, investimentos, bancos, oleodutos, produtos químicos, equipamentos eletrônicos, produção de instrumentos, atacadistas, petróleo e carvão.

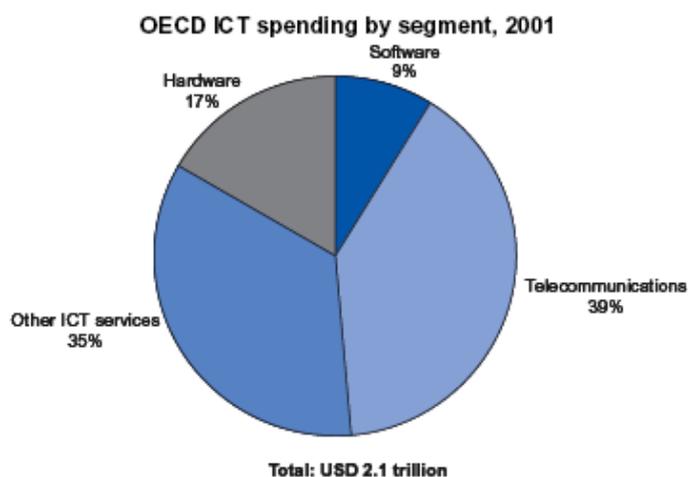
Os exemplos de intervenções específicas em todo o mundo em torno das ICT relacionadas a projetos sociais em países em desenvolvimento, têm tido impactos positivos, social, econômica e ambientalmente falando, contudo, muitas delas enfrentam barreiras relacionadas à escala e à sustentabilidade nas atuais condições: o Grameen Phone's em Bangladesh, que fortalece economicamente grupos de mulheres; o PEOPLink que apóia os artistas talentosos a venderem seus artesanatos diretamente no mercado; o Pride África, que estabelece micro-financiamento e a African Virtual University, que atende as demandas de trabalhadores qualificados. O NIIT, um serviço de software que provê educação na Índia, estabelece uma relação com o governo estadual de Madhya Pradesh, que através de bolsas de estudo, promove a educação no uso do computador e da internet. O projeto Akshaya, para inclusão digital, que será aqui analisado em detalhe, no estado de Kerala, e um projeto semelhante, implantado no estado de Andhra Pradesh. O Healthnet, que tem por foco a infraestrutura e a conectividade pela provisão de acesso a baixo custo, criando parceria efetiva entre organizações locais e instituições médicas no país. Poderíamos multiplicar os exemplos onde a entrada das ICT pode ter um papel fundamental: controle prévio de catástrofes naturais; preservação ambiental; educação de crianças e adultos; na difusão de informações pelos governos locais. A sinergia é possível, O grande problema está no nível macro das decisões, quando algumas medidas governamentais, por exemplo, de ampliação da taxa de juros, podem por terra abaixo, o potencial intrínseco na democratização da informação e do conhecimento em ICT para populações excluídas.

Concluindo, as Nações Unidas informa que os países em desenvolvimento vêm adotando estratégias e políticas diversas em tecnologias de ICT, que variam

⁶ Ver quadro detalhado no anexo estatístico.

substancialmente em termos de seus objetivos, desenhos e abordagens de implementação, mas o que não diz é que são projetos parciais, não políticas de escopo. Contudo, caracterizam o papel das ICT em duas vias: 1) a ICT como um Setor da produção e, 2) A ICT como um facilitador do desenvolvimento Econômico e Social. A figura abaixo caracteriza em organograma esta distribuição, com a indicação de projetos concretos:

No âmbito da OCDE, os países ricos têm aumentado a intensidade das ICT, impulsionada pelo auge dos serviços no campo das telecomunicações, alcançando uma média de 8,3% dos PIBs para o conjunto dos bens e serviços. No tocante ao *software*, ainda que represente menos que 10% do total de mercado das ICT, este crescimento é maior que o de outros ramos. O forte crescimento do ramo de software se explica por sua função cada vez mais determinante no conjunto das ICT e na economia como um todo. O mercado mundial de pacotes de software equivale a 196 bilhões de dólares, dos quais 95% são realizados na OCDE em 2001 (OCDE, 2002,p.6). O valor total do despêndio em ICT foi de USD 2.1 trilhões.



Source: OECD, based on World Information Technology and Services Alliance (WITSA)/International Data Corporation (IDC), 2002.

Segundo as Nações unidas, as ICTs são uma poderosa facilitadora dos objetivos do desenvolvimento (UNDP,2001:1). Elas facilitam comunicação, prove um melhor acesso à informação e estimula a produção e a utilização do conhecimento.

Informação e Comunicação ajudam o processo de desenvolvimento de muitas formas, seja informando sobre preços e oportunidades de negócios, como também nos campos da saúde e da educação e podem ser decisivas para fortalecer o processo democrático. Não é de surpreender que a exclusão digital e a *digital divide* - as disparidades no nível da difusão da tecnologia, especialmente das ICTs – são entendidas como uma razão maior para a ampla diferença no desenvolvimento econômico e social entre pessoas e países.

A verdadeira idéia por trás das reuniões de cúpula sobre a Sociedade da Informação (WSIS), que começou primeiramente em 2003, em Genebra e depois em 2005, era de encontrar formas para difundir o enorme potencial das ICTs para o desenvolvimento econômico e social através da superação da “exclusão digital”.

No consenso político geral, a exclusão digital é mais comumente entendida como um mero problema de acesso: pobreza de infra-estrutura de telecomunicações, de conectividade de internet, de baixo acesso a computadores⁷. Nós entendemos que esta é uma visão limitada do processo. Acesso às ICTs são necessários, mas não suficientes para construir pontes sobre a exclusão digital. Neste sentido, são úteis as reflexões estabelecidas por Saskia Sassen⁸, quando afirma que as “ explicações mais genéricas a respeito do desenvolvimento e das transformações contemporâneas vêm a tecnologia como mola propulsora das tendências e mudanças sociais mais fundamentais” (p.35). A geógrafa argumenta que quase sempre são relevadas as propriedades técnicas das TIs e basicamente seus impactos. Sassen trabalha para desenvolver uma ciência social da tecnologia da informação e para tanto, desenvolve categorias analíticas para a análise das relações entre o produto social – as tecnologias- e a dinâmica social, econômica e cultural através da qual a tecnologia é utilizada. O conceito de “formações digitais” é assim estabelecido e transformado em objeto de estudo, permitindo captar seja as propriedades técnicas endógenas, quanto a lógica social “externa” (p.37) Estas “formações digitais” podem assumir uma variedade de formas, a exemplo das redes, dos mercados, das comunidades. “Restringir a interpretação [das formações digitais] a uma leitura tecnológica das capacidades técnicas das novas tecnologias neutraliza ou orna

⁷ Parayil, G. (2005), “The Digital Divide and Increasing Returns. Contradictions of Informational Capitalism”. *The Informational Society* 21(1):41-51.

⁸ Sassen, Sakia (2007), “A construção do objeto de estudo digitalizado”. In: Maria Lucia Maciel e Sarita Albagli (Orgs). *Informação e Desenvolvimento: conhecimento, inovação e apropriação social*. Brasília: UNESCO/IBICT, pp.35-53

invisíveis as condições e práticas sociais, inclusive as materiais, o vínculo com o lugar e os ambientes densos nos quais e através dos quais essas tecnologias operam⁹” (42)

As formações digitais, portanto, entendidas como estruturas de comunicação e informação que se estabelecem a partir das capacidades técnicas endógenas e por uma lógica social específica, mas também a partir de influxos externos, nos permite alargar o entendimento de que as tecnologias em uso, ou os espaço digitais não se constituem apenas de propriedades técnicas, mas trazem ou produzem uma série de mediações com a sociedade, com a política e a economia. O uso da ferramenta tecnológica é culturalmente mediado, está mergulhado nos valores no ambiente local.

A Índia é um caso interessante para pesquisar sobre exclusão digital por vários motivos. Em primeiro lugar o rápido crescimento do setor de IT nos anos recentes coexiste com um crescimento muito mais lento dos setores agrícola e industrial bem como pelo alto nível de pobreza entre populações rurais numerosas. Uma pesquisa empírica realizada em dois estados da Índia e em duas áreas rurais, nos meses de junho e agosto de 2004, em Malappuram (Kerala) e Kuppam(Andra Pradesh) retratam resultados diferentes, a partir de centros comunitários de informação que foram criados nos dois estados, provendo o habitantes dos vilarejos com acesso às tecnologias digitais, que passaram a operar nas duas localidades citadas (Parayil, G. ,1999)¹⁰.

2. A questão Regional na Índia

O premio Nobel da economia Amartya Sen¹¹ observou (1996) que existe uma grande diversidade interna na Índia e, segundo ele, cada uma de suas regiões têm muitas lições a oferecer às demais.

Um estudo de Bhattacharya e Sakthivel¹² levou à conclusão de que grandes países e uma grande economia apresentam regiões com recursos naturais muito diferentes e ritmos históricos de crescimento, variados. Por isso mesmo é que o planejamento

⁹ A comparação que será estabelecida na terceira parte deste trabalho entre projetos de inclusão digital em Kerala e Andhra Pradesh evidenciará o acerto desta compreensão.

¹⁰ Parayil, G. (1999), *Conceptualizing Technological Change*. Lanham MD: Rowman & Littlefield.

¹¹ Sen., Amartya (1996), “Radical needs and moderate reforms”.in: J.Drèze and A.Sen (eds): *India Develoment: selected regional perspectives*. Pp.1-32. New Delhi: Oxford University Press.

¹² Bhattacharya, B.B. & Sakthivel (2003), Regional Growth and Disparity in India: a comparison of pré and post reform decades. Paper encontrado na Internet em 03 de agosto 2008. Bhattacharya é Vice Chancellor da Jawaharlal Nehru University em Delhi..



centralizado advogou desde muito cedo na Índia políticas para restringir a ampliação das disparidades regionais. Em que pesem estas políticas, as disparidades regionais permaneceram um sério problema na Índia. Uma nova controvérsia diz respeito a se as taxas de crescimento e padrões de vida em diferentes regiões convergiram, eventualmente, ou não.

Na Índia, a taxa de crescimento do produto (PIB) acelerou-se desde 1980. A média anual de crescimento nas primeiras 3 décadas (1950 a 1980) foi somente de 3.6%. Durante os 80, o PIB acelerou para .6 e logo em seguida às reformas econômicas dos 90, passou a 6.0%. Como afirmam os autores, a economia passou por mudanças estruturais, tais como, desregulamentação dos investimentos-internos e externos, liberalização do comércio, taxa de cambio, taxa de lucro, fluxo de capital e preços. O período pos reforma também presenciou uma aguda desaceleração nos investimentos públicos devido às restrições fiscais. Para se ter uma idéia, o nível agregado, a média da participação dos investimentos públicos no total dos investimentos declinaram de 45 % no início dos anos 80 para um terço nos anos 2000. E muito embora sejam escassas as

informações sobre investimentos regionais, os indicadores existentes revelam que mais e mais os investimentos estão hoje ocorrendo nos estados mais ricos. Os estados mais fracos, com precária infra-estrutura não são atrativos nem capazes de atrair investimentos externos. O paper de Bhattacharya e al. evidencia que a desigualdade regional no período pós-reforma tem aumentado, e também indica que tem havido uma relação inversa entre o crescimento da população e o crescimento da renda nos anos 1990, o que, dizem eles “ é uma séria implicação não apenas para o crescimento mas também para o emprego¹³”.

As estatísticas Estaduais de Crescimento têm apresentado um alto grau de variação, pois alguns estados têm vivenciado rápido e impressionante crescimento, muitos têm permanecido ou aprofundado suas posições. O artigo em questão apresenta os 17 maiores estados, excluindo Jammu & Kashmir por conta dos distúrbios nos anos 1990. Foram ainda excluídos seis pequenos estados do Nordeste porque são muito pequenos para refletir o comportamento geral da economia indiana. Ainda três novos estados como Chattisgarh, Jharkhand e Uttaranchal foram excluídos porque não existem séries estatísticas sobre os mesmos.

Tabela 1 Taxa de Crescimento os Estados a Preços Constantes(%por ano)

Estados	1980-90	1990=00	1980-00
Andhra Pradesh	4.81	5.12	5.05
Assam	3.91	2.47	3.49
Bihar	5.20	3.46	3.85
Goa	5.71	8.23	7.47
Gujarat	5.71	8.28	6.80
Haryana	6.68	6.71	7.80
Himachal Prd.	6.10	6.91	6.20
Karnataka	6.10	7.07	6.53
Kerala	4.50	6.0	5.97
Madhya Pradesh	5.18	5.45	5.89
Maharastra	5.98	6.80	6.30
Orissa	5.85	3.60	3.90
Punjab	5.14	4.63	4.70

¹³ Bhattacharay et al. p.3.

Rajasthan	7.17	6.46	6.95
Tamil Nadu	6.35	6.65	6.51
Uttar Pradesh	5.88	4.43	5.15
West Bengal	5.20	7.24	6.11
All India	5.60	6.03	5.66
Coeficiente de Variação	0.14	0.29	0.22

In: Bhattacharya. Op.cit.p.6

Os estados como Gujarat, Maharashtra, Karnataka e Tamil Nadu abocanharam, segundo os autores, a parte do leão dos investimentos externos. Os estados pobres como Bihar, Orissa, Assam e Uttar Pradesh atraíram menos capital externo e doméstico e tiveram fracos desempenhos. Fora o baixo nível de investimento nestes últimos estados, a pobreza da infra-estrutura combinada com baixo nível de governo (e terrorismo no caso de Assam) reduziram o crescimento nestes estados.

Se acrescentarmos ao crescimento do PIB estadual o crescimento do PIB per capita a nível dos Estados, teremos uma compreensão um pouco mais abrangente:

Tabela 2 Taxa de Crescimento per capita dos Estados (%por ano)

Estados	1980-90	1990=00	1980-00
Andhra Pradesh	2.56	3.62	3.09
Assam	1.74	0.65	1.38
Bihar	2.97	1.86	1.93
Goa	4.08	6.84	6.01
Gujarat	3.62	6.38	4.85
Haryana	4.12	4.42	5.32
Himachal Prd.	4.36	5.11	4.29
Karnataka	4.00	5.27	4.63
Kerala	3.04	4.78	4.64
Madhya Pradesh	2.74	3.22	3.08
Maharashtra	3.60	5.04	4.83
Orissa	3.96	2.12	2.15
Punjab	3.19	2.71	2.73

Rajasthan	4.41	4.09	4.20
Tamil Nadu	4.79	5.40	5.10
Uttar Pradesh	3.46	1.98	2.92
West Bengal	2.93	5.41	3.99
All India	3.36	4.07	3.54
Coeficiente de Variação	0.22	0.43	0.34

In: Bhattacharya. Op.cit.p.6

Nesta tabela, os mesmos estados de Assam Bihar, Orissa, Uttar Pradesh, incluindo agora o Punjab (o estado mais rico da Índia nos anos 1980) foram aqueles com baixo desempenho quando em 1990 a maioria dos estados melhoraram seu padrão de vida, com destaque para Goa, Haryana e Tamil Nadu.

A análise destes dados nos faz perceber que os estados do Sul tiveram resultados melhores do que aqueles do Leste e os Centrais (à exceção de West Bengal). O padrão de vida nos estados do Sul cresceu mais rápido nos estados do Sul nos anos 1990 devido à combinação de redução do crescimento populacional e a aceleração do produto interno destes estados. Nos estados do Oeste, o produto interno per capita acelerou basicamente por caso do aumento do crescimento do produto interno.

Para concluirmos este panorama das disparidades regionais, é importante indicar alguns dados sobre a situação da educação básica nestes estados.

Segundo o Annual Report 2005-2006 do Ministério de Recursos Humanos e do Desenvolvimento¹⁴, em todos os estados e territórios da União, a alfabetização dos homens superou os 60% no período . O estado de Keala continua a apresentar a maior taxa de alfabetização, ou 90,86% enquanto o estado de Bihar, um dos mais pobres do país, esta taxa é de apenas 47%. A diferença entre a alfabetização de homens e mulheres caiu de 24.8% em 1991 para 1.5% em 2001, mas ainda é muito significativa. O número absoluto de analfabetos total caiu de 328.8 milhões em 1991 para 304 milhões em 2001, evidenciando que a Índia ainda tem um longo percurso a percorrer para reduzir um indicador tão vital para o desenvolvimento do país.

¹⁴ Govern of India (2006), Annual Report 2005-2006. Dept° of Elementary Education and Literacy. Ministry of Human Resources

O número de crianças de 06 a 13 anos de idade fora da escola ainda é grande, se bem que vem caindo significativamente desde 2003.

Tabela 3

Estados com maior número de Crianças fora da Escola -2005

ESTADO	Nº DE CRIANÇAS	% DE CRIANÇAS FORA DA ESCOLA
Bihar	3.176.624	17.00
Uttar Pradesh	2.995.208	8.15
Madhya Pradesh	1.085.096	8.63
West Bengal	1.213.205	8.63
Rajasthan	795.089	8.67
Jharkhand	620.945	10.88
Andhra Pradesh	542.665	4.29
Assam	563.220	3.17
Maharashtra	380.044	3.96
Gujarat	620.945	10.88

Fonte: IMRB, Survey, July Sept, 2005

Muito embora sejam números expressivos, o Annual Indian Report¹⁵ informa que de 2002-2003 o número de crianças fora da escola em todo o país caiu de 24.900.000 (2.49 crore) para 13.500.000 (1.35 crore)

Finalmente, apresentamos o IDH dos mais importantes estados indianos no período que vai de 1981 a 2001.

Nesta tabela verifica-se um baixo IDH generalizado para o país em 1981. Em 1991, para os 15 estados assinalados, há uma significativa melhora, mas os indicadores são ainda muito sofríveis, sendo apenas o estado de Kerala que supera os 0.500 pontos. Em 2001, além de Kerala, os estados de Haryana, Maharashtra, Punjab e Tamil Nadu superaram este umbral. O estado de Kerala, que analisaremos mais de perto quando da análise sobre a exclusão digital, é desde 1981 o estado com os melhores Indicadores de Desenvolvimento Humano da Índia. Andhra Pradesh, que também será objeto de análise

¹⁵ Annual Report (2005) op.cit. p. 66

comparada, em termos de exclusão digital, ficou em décima posição em 2001, entre os 15 mais importantes estados da federação.

Tabela 4

Tendência no Índice de Desenvolvimento Humano para os Mais Importantes Estados da Índia (1981-2001)						
States	1981		1991		2001	
	Value	Rank	Value	Rank	Value	Rank
Andhra Pradesh	0.298	9	0.377	9	0.416	10
Assam	0.272	10	0.348	10	0.386	14
Bihar	0.237	15	0.308	15	0.367	15
Gujarat	0.360	4	0.431	6	0.479	6
Haryana	0.360	5	0.443	5	0.509	5
Karnataka	0.346	6	0.412	7	0.478	7
Kerala	0.500	1	0.591	1	0.638	1
Madhya Pradesh	0.245	14	0.328	13	0.394	12
Maharashtra	0.363	3	0.452	4	0.523	4
Orissa	0.267	11	0.345	12	0.404	11
Punjab	0.411	2	0.475	2	0.537	2
Rajasthan	0.256	12	0.347	11	0.424	9
Tamil Nadu	0.343	7	0.466	3	0.531	3
Uttar Pradesh	0.255	13	0.314	14	0.388	13
West Bengal	0.305	8	0.404	8	0.472	8
Toda a-India	0.302		0.381		0.472	

Fonte: Planning Commission (2002) National Human Development Report 2001, Government of India, New Delhi.

Para que se tenha uma idéia de quão baixos são estes indicadores da Índia, apresenta-se a seguir, para efeito comparativo o IDH dos Estados brasileiros, quando sabemos, são grandes as disparidade regionais na maioria dos indicadores entre os estados do Norte-Nordeste e aqueles do Sul-Sudeste, mas mesmo assim, são muito superiores àqueles encontrados na Índia, onde o estado de Alagoas, com a pior posição em 2000 apresentava IDH de 0,633, quase idêntico ao primeiro estado indiano com melhor indicador, o estado de Kerala, com 0,638.

Tabela 5**IDH nos Estados do Brasil -1991-2000**

UF	IDH- M 1991	IDH- M 2000	Varição no IDH-M 1991-2000	RANKING 1991	RANKING 2000	Varição no rank 1991-2000
Distrito Federal	0,798	0,844	0,047	1	1	0
São Paulo	0,773	0,814	0,041	2	2	0
Rio Grande do Sul	0,757	0,809	0,052	3	3	0
Santa Catarina	0,740	0,806	0,066	5	4	1
Rio de Janeiro	0,750	0,802	0,052	4	5	-1
Paraná	0,719	0,786	0,067	6	6	0
Goiás	0,707	0,770	0,062	9	7	2
Mato Grosso do Sul	0,712	0,769	0,057	7	8	-1
Mato Grosso	0,696	0,767	0,071	12	9	3
Espírito Santo	0,698	0,767	0,068	10	10	0
Minas Gerais	0,698	0,766	0,068	11	11	0
Amapá	0,691	0,751	0,061	13	12	1
Roraima	0,710	0,749	0,039	8	13	-5
Rondônia	0,655	0,729	0,074	16	14	2
Tocantins	0,635	0,721	0,086	17	15	2
Pará	0,663	0,720	0,057	15	16	-1
Amazonas	0,668	0,717	0,049	14	17	-3
Rio Grande do Norte	0,618	0,702	0,084	19	18	1
Ceará	0,597	0,699	0,102	23	19	4
Bahia	0,601	0,693	0,092	22	20	2
Acre	0,620	0,692	0,072	18	21	-3
Pernambuco	0,614	0,692	0,077	20	22	-2
Sergipe	0,607	0,687	0,080	21	23	-2
Paraíba	0,584	0,678	0,094	25	24	1
Piauí	0,587	0,673	0,086	24	25	-1
Maranhão	0,551	0,647	0,096	26	26	0
Alagoas	0,535	0,633	0,098	27	27	0

Fonte: www.undp.org.br

3. A Exclusão Social e Digital na Índia

O desenvolvimento contemporâneo da Índia apresenta um quando paradoxal. De um lado o rápido crescimento das indústrias de alta tecnologia e o empreendedorismo em algumas cidades, enquanto a pobreza e a fome assolam em muitas de suas áreas rurais. O PIB da Índia cresceu a ma taxa anual acima de 6% desde os anos 1990 e acima de 8%

a partir de 2005. O País está emergindo como um destino privilegiado do *offshore* e tem garantido emprego em muitos setores de serviços, mas também naqueles campos intensivos em conhecimento (engenharia de software, desenho de aeronaves, fármacos, pesquisa e manufatura automobilística)..

Os rendimentos gerados pela Inovação Tecnológica (incluindo produção e serviços de softwares) e Tecnologia de Serviços (ITES), indústrias (incluindo IT hardware) foram estimados em US\$ 47.8 bilhões em 2006-2007, o equivalente a 5.4% do PIB nacional. Ao mesmo tempo, 70% da sua população rural de quase 1.150 bilhão de pessoas vivem em áreas rurais. A contagem da pobreza para o ano de 1999-2000 foi estimada em pelo menos 28.8% para as áreas rurais e 25,1% para as áreas urbanas (Sen and Himanshu, 2004: 425-5¹⁶).

Segundo o censo da Índia de 200, 34% dos indianos são analfabetos e, do total da força de trabalho do país, de mais de 400 milhões, apenas 3 milhões trabalham no setor de IT e 26.5 milhões estão no setor organizado, enquanto o resto da mão-de-obra está engajada em trabalhos de baixo valor agregado, entre os quais a agricultura e o setor informal.

D’Costa (2003)¹⁷ (2006)¹⁸ se refere à experiência indiana como um caso de “desenvolvimento desigual e com uma impressionante expansão da rede no país, existem variações substantivas na conectividade da Telecom entre os diferentes estados indianos e entre áreas urbanas e rurais.. Em dezembro de 2005 combinado”. Índia. Existem diversos desafios para o crescimento das tecnologias de inovação e comunicação na Índia: i) a indústria indiana de IT é extremamente dependente dos mercados de exportação, os quais desencorajam as articulações interfirmas e o esforço futuro da inovação para o crescimento da indústria (D’Costa,2006); ii) o limitado número de emprego para as futuras gerações; iii) o predomínio de poucas grandes firmas; iv) a dependência de segmentos menos qualificados para a composição do produto (Chandrasekar, 2005)¹⁹; v) A indústria indiana não desenvolveu ligações significativas com o mercado interno, portanto, os impactos sobre os avanços na

¹⁶ Sen, A e Himshu (2004), “Poverty and Inequality in India

¹⁷ D’Costa, A.P.(2006, “Exports, Institutional Architecture, and Innovation Challenges in Bagalore’s and India’s IT industry. Paper presented at At the Conference on New Asian Dynamics in Science Technology and Innovation. Gilleje, Denmark (27-29 September.

¹⁸ D’Costa,A.P. (2003), “Uneven and Combined Development: understanding India’s software exports”. **World Development** 31(1),211-26.

¹⁹ Chandrasekhar, C.P. (2005), “Who needs a ‘knowledge economy’? Information and flexible labour”. **Indian Journal of Labour Economics**, 48 (4) 763-70.

produtividade em outros setores tal como o de manufaturas não é muito expressivo (Joseph,2006).

Com respeito à difusão de ICT's para áreas rurais, as maiores limitações são a deficiência infra-estrutura de telecomunicações, a baixa penetração dos computadores individuais e uma pobre conectividade da internet.

Embora as reformas da Telecom tenham acontecido na Índia desde os anos 1990, resultando num aumento expressivo das redes no país, existem variações significativas entre as áreas urbanas e rurais. Em dezembro de 2005,havia apenas 18 linhas telefônicas por mil pessoas vivendo no meio rural (World Report IT, 2008)²⁰.

Para a efetiva difusão da internet em áreas rurais, uma ênfase mais forte deve ser dada ao desenvolvimento dos conteúdos da informação em linguas locais, pois o país tem 18 línguas oficiais.(Thomas 2006)²¹

O analfabetismo e várias formas de exclusão social baseadas no sistema de castas e gênero continuam existindo em diversas regiões e estados da Índia e não será surpresa se uma pessoa oriunda das castas menos privilegiadas seja barrada no uso de um quiosque em algumas destas regiões (Sreekumar, T.T,2006)²² ..

A Índia não atingiu o objetivo de prover educação gratuita e compulsória para todas suas crianças até a idade dos quatorze anos (Drèze e Sen,.2002)²³ .

O sucesso relativo conseguido através da implantação da reforma agrária ocorreu apenas em dois estados indianos que foram e são atualmente governados por partidos comunistas eleitos democraticamente em Kerala, no Sudoeste e West Bengal, no Nordeste da Índia.

O período das reformas econômicas na Índia, desde 1991 foi caracterizado por significativa queda no ritmo de crescimento na agricultura e na infraestrutura rural.

3.1 Andhra Pradesh e Kerala

Andhra Pradesh foi um estado pioneiro na Índia no desenvolvimento informacional especialmente com relação a estabelecer instituições regionais para inovação e pela introdução de programas de @governça digital.

²⁰ World Report IT (2008), “ Índia Rural Teledensity up”. 27 feb. 2008 .www. worlditreport.com-**India-9678-India__Rural_teledensity_up.htm**

²¹ Tomass, J.J.(2006), “ Informational Development in Rural áreas: some evidence from Andhra Pradesh and Kerala. In: G.Parayail (ed.) *Polítical Economy and Information capitalism in India*,pp.109-132.

²² Sreekumar, T.T.(2006), “ ICT for rural poor:civil sociey and cyber-libertarian development in India”. In: G.Parayi(ed) *Polítical Economy and Information capitalism in India*, pp.61-87.

²³ Drèze, J e Sen, A.(2002), *Indian development and participation*. New Delhi: Oxfor University Press, p146-67).

O estado representa 23% de todos os profissionais indianos de software trabalhando nos Estados Unidos em 1998 (Ramachandraith e Swaminathan,2003²⁴). Em especial a sua capital, Hyderabad, tem sido uma liderança em software e nas indústrias de ITES. Comparada a Andhra Pradesh, Kerala representa apenas 0,5% o total das exportações de software da Índia, de um total de 9,7% do primeiro estado. Contudo, a renda familiar per capita em Kerala seja a mais alta do país em 1999-2000 e muito mais alta do que a de Andhra Pradesh²⁵.

Em junho de 2005, havia 97.4 linhas telefônicas rurais em Kerala por mil pessoas , se comparados aos 23.7 na área rural de Andhra Pradesh. Em que pese notável avanço da indústria de IT, Andhra Pradesh sofreu várias crises no meio rural. Diversos casos de fome com causa mortis, migração de agricultores sem terra e suicídios entre fazendeiro e trabalhadores do setor têxtil. Kerala tem sido citada por suas conquistas na esfera social, particularmente os setores educacionais e de saúde em 2001, o que é uma situação excepcional na maioria dos estados indianos. A alfabetização das mulheres atingiu neste estado 88% e em Andhra Pradesh não passou dos 51%..

Estas conquistas de Kerala na esfera social são o resultado de décadas de ação pública bem estabelecidas. Kerala tem uma longa história de lutas agrárias que datam de 1830. Os partidos políticos de esquerda em sido ativos desde os anos 1930 e foram bem sucedidos na mobilização popular, agrupando um forte e renovador movimento social que se tornou politicamente poderoso.A Reforma Agrária de Kerala é de 1967.

Em meados de 1990, Kerala iniciou um ambicioso programa de descentralização política, dando força às administrações locais eleitas democraticamente, recuperando inclusive algum poder financeiro.

Com o breve quadro comparativo aqui estabelecido, pode-se constatar uma grande diferença nas presentes condições sociais de Kerala e Andhra Pradesh, em favor do primeiro. Os autores Thomas e Parayil²⁶

²⁴ Ramachandraith,V.K. e Swaminathan (2003), “Introducion”.in: Ramachanraith e Swaminathan(eds.) *Agrarian Studies.Essays in Agrarian Relaions in Less-Developd Countries,pp.xiii-xxviii, New Delhi, Tulika,London:Zed Books.*

²⁵ Ramachandraith,V.K. “Information Technology and social development”. **Economic and Political Week** 38(12-13):1192-7.

²⁶ Thomas, Jayan Jose and Govindan Parayil (2008) “Bridging the Social and Digital Divides in Andhra Pradesh and Kerala: A Capabilities Approach”. In: *Development and Change*,v.39,nº3, may, pp.409-435.

Perguntam: nestas condições de padrões históricos de desenvolvimento como estas afetariam as possibilidades das tecnologias de informação e de comunicação e as possibilidades de usar estas tecnologias para o desenvolvimento das áreas rurais ;

Na tabela que segue apresentaremos um conjunto de indicadores sociais e de acesso a infra-estrutura de informação entre os dois estados e a Índia.

Tabela 5

Indicadores Seleccionados de Andhra Pradesh e Kerala - 2001

Indicador	Andhra Pradesh	Kerala	Índia
População (milhões)	76	39	1.027
Expectativa de Vida ao nascer para homens (1998-2000)	62.0	70.8	61.6
Taxa de Alfabetização das Mulheres maiores que 7 anos (%)	51.2	87.9	54.3
Média dos Gastos do domicílio per capita (1999-2000) Rúpias;mês)	541	810	589
Telefone no meio rural (por mil pessoas) (junho 2005)	23.7	97.4	17.4
Participação no total das exportações de softwares da Índia 2003-2004 (%)	9.7	0.5	100.0

Fonte: para população e taxa de alfabetização: Censo da Índia, 2001. www.censusindia.gov.in

Para a participação no total das exportações de software: www.indiastat.org

3.2 Programas de Inclusão Digital²⁷

O governo de Andhra Pradesh e a companhia Hewlett Packard(HP) conjuntamente lançaram o projeto “*Comunidade Incluída*” na região de Kuppam no distrito de Chittoor em abril de 2002. O governo de Kerala por sua vez, inaugurou o *Akshaya Computer Literacy Training Programme*, no distrito de Malappuran, em novembro de 2002.

Os dois projetos eram dirigidos por empreendedores locais e ambos estimulavam os habitantes dos dois vilarejos a usar computadores e internet em um conjunto de temas e

²⁷ A maior parte dos indicadores de campo de Kuppam e Mallapuram foram extraídos do já citado artigo de Thomas e Parayil (2008), sendo que em Kerala eu tive a possibilidade de visitar e entrevistar alguns responsáveis pelo projeto Akshaya, na administração central em Trivandrium, no mês de agosto de 2008, a partir de projeto apoiado pelo CNPq.

assuntos que poderiam afetar suas vidas cotidianas, incluindo agricultura, saúde e educação.

Enquanto alguns serviços eram providos por centros (quiosques digitais), especialmente aqueles relacionados com a alfabetização computacional, ensinada gratuitamente, outros tinham uma pequena taxa para outros serviços. Os empresários que operavam estes quiosques(community information centres ou CICs) recebiam ajuda financeira das administrações locais ou *Panchayats*²⁸ em Kerala, e do estado e da Hewlett Packard em Kuppam.

A pesquisa realizada por Thomas e Parayil²⁹ cobria um raio de quilômetros a partir do Centro Comunitário de Informação ou quiosque. Na área de Kuppam moravam 320 mil habitantes e a pesquisa foi realizada em 13 Centros Comunitários. Em Mallapuram viviam na época 3.6 milhões de pessoas e no programa Akshaya, existiam 582 Centros Comunitários.

Para a pesquisa de campo foram selecionados 309 domicílios em Kuppam e 381 em Mallapuram. Dado comum aos dois vilarejos era que a principal fonte de sobrevivência é a agricultura.

Os dados de alfabetização das mulheres em Mallapuram eram muito mais expressivos do que os encontrados em Kuppam. No primeiro, 96% das mulheres com mais de 7 anos eram alfabetizadas, ao passo que em Kuppam o mesmo indicador era de apenas 47%.. O tamanho médio das terras em Mallapuram e Kuppam não ultrapassava os 7.acres, sendo um acre o equivalente a 4.000 metros quadrados.

O Uso dos Computadores nos Vilarejos

Nos questionários aplicados, perguntava-se sobre os computadores e se conheciam o Centro Comunitário de Informação (CCIs) da vila. Também questões sobre o uso os computadores, TVs, rádio, telefone e jornais por cada um dos membros de família entrevistada.

²⁸ Os Panchayats são os governos locais nos vilarejos e pequenas cidades da Índia, em geral com menos de 500 habitantes. O sistema foi estabelecido constitucionalmente, mas era atributo dos governos estaduais organizá-los. O Conselho de vilarejo eleito por voto (Gram Panchayat) é a unidade básica do sistema. Estes Conselhossó passaram a operar de fato quando, em 1989 Rajiv Gandhi tomou a iniciativa de prestigiá-los, atribuindo-lhe os papéis de governo local e de desenvolvimento econômico.Em 1992 estes Panchyats ganharam status constitucional de direito.

²⁹ Op.cit

Os jovens mostravam grande interesse pelos CCIs, muito embora tanto a preocupação quanto o uso dos computadores fosse mais extensivo entre os domicílios de Mallapuram. Com relação à leitura de jornais, audição de rádio e telefone, também Mallapuram estava muito à frente de Kuppam.

Em Mallapuram 64.4% das famílias faziam uso do CICs, sendo que as mulheres tiveram aí parte ativa no programa de alfabetização digital (e.literacy programme). Em Kuppam, o interesse e utilização dos computadores comunitários foram muito menores.

Fica claro pela leitura das estatísticas que acesso a computadores e mídias tecnológicas não se traduz automaticamente em capacitação para uso de computadores e mídia. Estas capacitações foram maiores entre famílias mais ricas e educadas e ricas nos vilarejos estudados. Dentre as famílias a capacitação para uso dos computadores foi maior entre os homens que entre as mulheres e ainda maior entre os homens jovens do que entre os adultos e idosos.

Em Kuppam, as disparidades de gênero, entre jovem e adulto, entre mais e menos alfabetizado foram muito acentuadas,. Tais disparidades, também foram identificadas em Mallapuram, só que num grau consideravelmente menor.

É necessário dizer que existiam fatores sociais favoráveis que estimulavam a capacitação para o uso das ICTs em Mallapuram, a começar por um ambiente mais encarjador para a participação e à educação ds mulheres e seu envolvimento ativo nos “panchayats³⁰” trabalhados pelo Akshaya Programme.

A associação entre falta de terra e baixo nível educacional também foi considerada como um fator desvantajoso em termos de acesso ao uso da tecnologia de informação em Kuppam. A pesquisa evidenciou que todas as pessoas que usavam computadores em Kuppam pertenciam aos domicílios que tinham propriedade da terra e eram educados com mais de 10 anos de estudo.

Em Mallapuram, as conquistas educacionais superavam as divisões de gênero³¹ e de propriedade da terra. Com resultado, a habilidade para se beneficiar das ICTs e das informações que as ICTs proviam eram muito mais distribuídas do que em Kuppam.

O sucesso do Projeto Akshaya fez com que fosse disseminado por todo o estado de Kerala e as últimas informações assinalam que no estado há pelo menos uma pessoa em cada família que sabe fazer uso da ferramenta³².

³⁰

³¹ Evidencia dos melhores indicadores em Mallapuram está em que das 381 famílias pesquisadas, 47 pessoas do total eram educadas por mais de 0 anos de estudo e 29 dentre elas eram mulheres (62%), a maioria das quais pertencendo a famílias pobres (0.3 acres de terra) in: Thomas and Parayil.op.cit p.430.

Algumas Conclusões

A afirmação de que a inclusão digital se faz com simples acesso se mostrou exagerada. Tentar reduzir a exclusão digital por si só, não superará outras exclusões existentes, como aquelas relativas às dimensões econômica e social.

Por isso mesmo, há muitos programas que abordam a exclusão digital priorizando os aspectos da ferramenta, da tecnologia, e se utilizam de uma retórica que omite o fato de que as habilidades de uso das ICTs está na capacidade de transformar as informações que a ICT possibilita em conhecimento útil;

A conversão da informação da internet em um funcionamento desejado e que leva a uma capacitação, dependerá tanto da habilidade individual quanto do ambiente social no qual o indivíduo opera.

Contribui para superar a exclusão digital a criação de programas complementares de capacitação para uso adequado, para crianças, jovens e adultos. A escola é um lugar onde a prática cotidiana e orientada de uso das ICTs pode ajudar na difusão da tecnologia entre as famílias, como diria Jean Jaques Rousseau: “ A criança é o pai do homem”.

As estruturas sociais que toleram o analfabetismo e outras desigualdades sociais entre amplos setores da população, retira do indivíduo a capacidade de uso das ICTs e dos benefícios que estas ferramentas podem trazer para suas vidas.

Para superar a exclusão digital são necessárias intervenções sociais e políticas públicas que promovam maior equidade e assegure o acesso à educação primária, à saúde pública, à água potável, eletricidade, vias e estrada em bom estado de conservação oportunidades de emprego. Tais intervenções são cruciais em países onde as divisões sociais são profundamente enraizadas na história.

Uma política pública determinista para prover o acesso às tecnologias de Informação e Comunicação para áreas rurais em quiosques ou Centros Comunitários de informação, por si só, não serão capazes de possibilitar o desenvolvimento e a mudança.

³² Os estados do Sul da Índia mais avançados nas indústrias intensivas em softwares são: Tamil Nadu, Karnataka e Andhra Pradesh .