

DO CONCEITO E DA MEDIDA DA POBREZA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Ana Thereza M. C. Dürmaier*

RESUMO

Apresenta o conceito proposto por Barja e Gigler de pobreza de informação e comunicação como privação das capacidades básicas para a participação na sociedade da informação. Expõe os quadros de indicadores através dos quais os autores detalham a forma de medi-la no contexto da América Latina. Destaca a ampliação da compreensão sobre as barreiras e usos de TICs pela consideração das restrições estruturais locais, de usos e tecnológicas como fatores determinantes da liberação das capacidades informacionais e comunicacionais, do empoderamento das comunidades rurais, das políticas governamentais pró-pobre e de regulação, das inovações tecnológicas e das competências. Objetiva contribuir para a reflexão e pesquisa sobre o papel das TICs nos fins distributivos do desenvolvimento.

Palavras-Chave: Tecnologias de Informação e Comunicação. Indicadores de Apropriação. Desenvolvimento Social. Sociedade da Informação

* Professora do Departamento de Filosofia da Universidade Federal da Paraíba. Doutora em Filosofia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Líder do Grupo de Pesquisa (CNPq) Filosofia e Ética da Informação.
E-mail: anaduermaier@gmail.com

I INTRODUÇÃO

As pesquisas quantitativas sobre posse e uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no Brasil ainda dependem da elaboração conceitual de indicadores das capacidades necessárias para o aproveitamento dessas tecnologias no desenvolvimento humano e social. As pesquisas por domicílios realizadas pelo Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e Comunicação (CETIC), vinculado ao Comitê Gestor da Internet no Brasil e responsável pela produção de indicadores e estatísticas sobre a disponibilidade e uso da Internet no país, não exibem variáveis relativas a barreiras e usos cujos resultados possam contribuir diretamente para as

estratégias nacionais de redução da pobreza e das desigualdades.

Concebidas a partir dos objetivos de medir o progresso do uso das TICs no Brasil; acompanhar, monitorar e avaliar o impacto sócio-econômico das TICs; fornecer subsídios para a elaboração de políticas públicas que garantam o acesso às TICs e permitir a comparabilidade da realidade brasileira com a de outros países (CETIC, 2009), as pesquisas do CETIC utilizam indicadores estritamente informativos a respeito da conectividade, disponibilidade e habilidade de acesso e uso. Ao servir para a comparabilidade internacional seguindo o modelo Eurostat/OECD, não consideram usos e barreiras culturalmente situadas, elementos decisivos para a construção de políticas nacionais eficazes de inclusão plenas.

Barreiras de Posse do Computador	custo elevado; falta de habilidade; custo benefício não vale a pena; não há necessidade/interesse; tem acesso ao computador em outro lugar.
Barreiras de Acesso à Internet	custo elevado; tem acesso à internet em outro lugar ; não há necessidade/interesse; custo benefício não vale a pena; falta de habilidade/não sabe usar a internet; preocupação com segurança ou privacidade; outros motivos
Barreiras ao Uso	falta de habilidade com o computador/internet; não tem necessidade/interesse; não tem condições de pagar o acesso; não tem onde acessar
Atividades Desenvolvidas na Internet	<p>Comunicação</p> <p>Lazer: assistir filmes ou vídeos (<i>youtube</i>); jogar ou fazer download de jogos online; ouvir rádio ou assistir televisão em tempo real (online); fazer download de filmes, músicas ou softwares; participar de ambientes de realidade virtual.</p> <p>Treinamento e educação: realizar atividades/pesquisas escolares; buscar informações sobre cursos de graduação, pós-graduação e extensão; buscar informações sobre a disponibilidade de livros e fazer download de cursos; fazer cursos online.</p> <p>Banking</p>
Habilidades relacionadas ao uso do computador	usar o mouse; copiar ou mover um arquivo; usar um editor de texto (do tipo Word); abrir um programa para navegar na internet ; usar uma planilha tipo Excel ; usar programas de som e imagem/multimídia; conectar ou instalar periféricos; comprimir arquivos usando programas como Winzip.
Formas de obtenção das habilidades com o computador	por conta própria; com a ajuda de parentes, amigos ou colegas de trabalho; em curso de treinamento pago; em instituição formal de ensino; cursos de treinamento gratuito; curso de treinamento pago pelo empregador
Habilidades relacionadas ao uso da internet	usar um mecanismo de busca de informações; enviar e-mails com arquivos anexados; enviar mensagens em salas de bate-papo, etc.;usar um programa para trocar filmes, músicas, etc.; criar uma página na Web; usar a internet para realizar ligações telefônicas; baixar e instalar softwares
Habilidades para o mercado de trabalho	ter habilidades em computador e internet suficientes para procurar ou trocar de emprego no próximo ano

Quadro I - Indicadores de Barreira, Uso e Habilidades utilizados pelo CETIC.

Fonte: Adaptado de CETIC (2009).

As tecnologias de informação e comunicação, como tecnologias “que permitem manipular informações e facilitam as diferentes formas de comunicação entre atores humanos, entre seres humanos e sistemas eletrônicos, e entre sistemas eletrônicos” (HAMELINK apud GIGLER, 2004, p.2), se caracterizam pelo poder de criação de novas oportunidades para a inovação social, exponenciando a disponibilidade, a troca e os impactos da informação e do conhecimento. Além de medir as condições técnicas de uso e acesso, é fundamental definir as capacidades para

transformar informações e conhecimento em oportunidades práticas e integrá-las a variáveis que meçam o desenvolvimento de modo a refletir a complexa e dinâmica interdependência entre pessoas, instituições sociais e tecnologias.

Os indicadores de barreira e uso atualmente disponíveis são insuficientes para determinar a repercussão das TICs sobre as causas da pobreza, a rigor presumida pelas políticas públicas de inclusão em países, como o Brasil, que registram imensos contingentes populacionais de excluídos.

Sob o marco da sustentabilidade, os projetos de desenvolvimento hoje requerem a elaboração de indicadores vinculantes, sinérgicos e transversais (TAYRA; RIBEIRO, 2006). Assim, é necessário construir um sistema de indicadores que relacionem TICs a contextos sociais mediante variáveis integradas e ordenadas, com relevância política, clareza analítica, mensurabilidade e suficiente flexibilidade para comportar a diversidade de cenários locais e prover as políticas públicas nacionais de inclusão que objetivam a realização das metas do milênio.

Barja e Gligler (2007) partem do princípio de que a construção da sociedade da informação na América Latina deve ser acompanhada por uma visão e políticas pró-pobre. Informação e comunicação, mais que fontes de conhecimento, são compreendidas pelos autores como fontes de expansão das liberdades econômicas, sociais, políticas e culturais, sendo elas, portanto, variáveis do problema geral da pobreza. Ressaltando aspectos ainda inexplorados deste problema, definem pobreza de informação e comunicação como privação das capacidades básicas de participação na sociedade da informação, e elaboram critérios para identificar a localidade-linha de pobreza informacional e equacionam os custos econômicos de sua inclusão. Os critérios por eles estabelecidos permitem comparações no interior de um mesmo país, contribuindo para uma visualização precisa de realidades e restrições locais. A análise da pobreza de informação e comunicação permite a fundamentação e o refinamento conceituais das políticas públicas de inclusão no Brasil em um momento em que os governos de forma geral "passaram a aceitar a tese de que políticas de inclusão estão inseridas na condição de cidadania tanto como o acesso a serviço público, educação e saúde, como lazer e cultura" e "já reconhecem que a exclusão digital amplia a miséria e dificulta o desenvolvimento humano local e nacional" (KERR PINHEIRO, 2007 p. 9).

O presente trabalho visa apresentar o conceito de pobreza de informação e comunicação de Barja e Gligler, aspectos de sua fundamentação teórica e os indicadores por eles elaborados para identificar a localidade-linha de pobreza, na perspectiva da apropriação das tecnologias de informação e comunicação.

2 POBREZA, DESENVOLVIMENTO E TICS

A despeito da virtude oferecida pelos indicadores de renda/consumo em termos de mensuração universal da pobreza, por mais atraente que seja a facilidade por eles permitida para relacioná-la ao restante da economia, por maior que seja, enfim, sua capacidade de satisfazer as exigências disciplinares da quantificação, multiplicam-se as críticas à compreensão unidimensional da pobreza que a restringe à carência de recursos monetários necessários à sobrevivência física. Pelo entendimento de que renda/consumo é condição suficiente para garantir a qualidade de vida, a idéia de que a pobreza se caracteriza por condições de vida inadequadas *decorrentes de baixos rendimentos* deixa escapar diversos fatores de ordem qualitativa requeridos pelo bem-estar.

Nos últimos anos, em grande parte pela influência da abordagem multidimensional das capacitações de Amartya Sen, cresce o reconhecimento de que é preciso incluir outros atributos além da renda/consumo para a reta identificação da extensão da pobreza e para a representação de situação de vulnerabilidade dos indivíduos. Hoje se compreende pobreza como oposto a bem-estar. E bem-estar requer mais que a satisfação das necessidades básicas de nutrição e proteção: o conceito de pobreza se refere também às "desvantagens no acesso à terra, ao crédito e serviços (p.ex.: saúde e educação), à vulnerabilidade (violência, crises econômicas, desastres naturais), à impotência e à exclusão social" (GESTER; ZIMMERMANN, 2007, p. 6).

De forma correlata, torna-se indefensável a pura e simples identificação de crescimento econômico a desenvolvimento à medida que crescimento econômico não implica necessariamente em melhora na qualidade de vida e em redução da pobreza. Por um lado, a convicção de que há uma relação necessária entre crescimento econômico e qualidade de vida - de modo a se pressupor que esta última é conseqüência direta de mais produtividade e maior poder aquisitivo - é minada pelas numerosas evidências psicossociais e ambientais que testemunhamos. Sobre elas podemos citar mais tecnicamente como exemplo as pesquisas do economista e ambientalista chileno Manfred Max-Neef que na Teoria do Umbral demonstrou,

por meio da comparação entre a curva do PIB e o GPI - *Genuine Progress Indicator* - das economias dos Estados Unidos, Inglaterra, Holanda, Suécia, Áustria, Dinamarca, Chile e Tailândia que, após três décadas de crescimento econômico nesses países, o nível da qualidade de vida de suas populações começou a cair (LOUETTE, 2009).

Por outro lado, o crescimento econômico pode aumentar a pobreza e intensificar as desigualdades, sendo empobrecedor. O crescimento econômico tem mais chances de se converter em desenvolvimento quando adota políticas de crescimento pró-pobre, isto é, quando é complementado pelo crescimento que “habilita os pobres a participarem da atividade econômica e faz com que o aumento generalizado de renda os beneficie proporcionalmente mais do que os não-pobres”, refletindo, assim, “uma preocupação com os fins da atividade econômica e com seus aspectos distributivos” (RIBEIRO, et al., 2005 p. 5).

A conversão do crescimento econômico em bem-estar social e na redução da pobreza envolve um conjunto de variáveis. Ribeiro et al. (2005 p. 3) enumeram como fatores desta conversão: o aspecto espacial do crescimento; os padrões setoriais de crescimento; o grau de intensidade e uso de fatores de produção; o grau de desigualdade da renda e da riqueza; as dimensões não-renda; o padrão do gasto público e o impacto ambiental, com a importante observação de que tais fatores são “contexto-dependentes”.

A determinação do papel das TICs na conversibilidade do crescimento em desenvolvimento e das formas sob as quais elas participam desses fatores depende primeiramente da consideração acerca das capacidades requeridas e liberadas por essas tecnologias e das restrições estruturais a elas encontradas localmente.

3 DO CONCEITO DE POBREZA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Com base no conceito de desenvolvimento como expansão das liberdades de Amartya Sen, Barja e Gíglér definem pobreza como a privação das capacidades ou liberdades básicas instrumentais do desenvolvimento. Para Sen (2000 p. 25), a realização das liberdades

humanas se dá na articulação e coordenação das várias formas de efetivação da liberdade política, das disponibilidades econômicas, das possibilidades sociais, das garantias da transparência e da proteção da segurança. Disponibilidades econômicas significam as oportunidades de uso dos recursos econômicos para as atividades de consumo, produção e troca como geradoras de riqueza pessoal e dos recursos públicos destinados aos serviços sociais. A liberdade política, isto é, a liberdade de expressão, a liberdade democrática e participativa, o direito ao diálogo, à crítica e à oposição, promove a segurança econômica à medida que é entendida como constituinte do próprio desenvolvimento.

As oportunidades sociais — ou o acesso à educação e à saúde — são admitidas como condições necessárias da participação política e econômica. As garantias de transparência, que partem do princípio da confiabilidade que plasma a interação social, permitem às representações políticas uma atitude aberta e clara, “contribuindo para prevenir a corrupção, a irresponsabilidade financeira e os acordos escusos” (BARJA; GIGLER, 2007, p.13). Finalmente, a proteção da segurança, que concerne à prevenção das situações de vulnerabilidade a que pessoas estão sujeitas mediante o instituto do seguro-desemprego, de renda aos necessitados e dos fundos de emergência. Na perspectiva do desenvolvimento como liberdade, desenvolvimento consiste, portanto, “na remoção dos vários tipos de restrições” que limitam as liberdades e, assim, as capacidades humanas apenas possíveis por elas, deixando às pessoas “pouca escolha e pouca oportunidade para exercerem sua ação racional” (CORREIA DA SILVA, 2009 p. 2).

Não é difícil ver que o acesso e uso da informação são fundamentais na efetivação de cada uma dessas liberdades humanas e intuir sobre sua virtual contribuição para os vários objetivos do desenvolvimento. Como já foi indicado, a pobreza de informação e comunicação se refere às privações em termos de capacidades que limitam a participação na sociedade da informação. Assumindo a expansão das liberdades humanas como fim e meio da construção da sociedade da informação, Barja e Gíglér (2007) reconhecem nesta participação um bem público. Assim, a ampliação da cobertura

de serviços de telecomunicações através de políticas públicas de acesso universal — às quais os indicadores informativos das pesquisas do CETIC são úteis —, deve estar presidida pela definição clara dos benefícios sociais objetivados e dos fins emancipatórios potenciais dessas tecnologias.

No que concerne diretamente ao problema da pobreza, Barja e Gigler (2007, p.7) ressaltam que:

[...] o acesso à informação pode ser instrumental para a identificação das demandas desejadas de liberdade de uma pessoa. Os mais pobres geralmente não estão cientes das oportunidades existentes para melhorar suas condições de vida. Neste sentido, as capacidades mínimas de informação e comunicação têm um *papel catalisador* para a expansão das liberdades... dos pobres. (Em itálico, no original)

As diversas formas pelas quais o acesso à informação e sua utilização catalisam as liberdades têm sido empiricamente investigadas em ICT4D, *Information and Communication Technologies for Development*, nas mais diferentes culturas nacionais em desenvolvimento (INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES AND DEVELOPMENT, 2009). As pesquisas nessa área mostram que o exercício do papel catalisador na expansão das liberdades atribuído ao acesso e uso da informação requer mais que conectividade, disponibilidade e habilidades técnicas. Em verdade, os incentivos para a inovação tecnológica, concebidos em programas de desenvolvimento e de redução da pobreza, devem explorar as capacidades humanas de intercâmbio de informação e de comunicação de idéias em processos econômicos, políticos e sociais. Ao mesmo tempo, para a

fruição desta função catalisadora em cenários de desigualdades e pobreza, é preciso considerar as restrições estruturais locais, de uso das TICs e as restrições de ordem tecnológica.

4 DA MEDIDA DA POBREZA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Tendo em vista a análise da pobreza de Attanasio e Székely baseada em ativos — segundo a qual as causas estruturais da pobreza se definem na posse de ativos físicos, humanos e sociais que geram riqueza e na sua taxa de utilização —, Barja e Gigler estabelecem, a partir da abordagem das capacitações de Sen, os critérios orientadores sobre as capacidades mínimas para a participação na sociedade da informação para além da capacidade de acumulação de ativos. Eles incluem a capacidade de troca de informação transparente (estoque de conhecimento), possível pela capacitação e acumulação de experiências em geração e uso da informação sobre processos políticos, institucionais e econômicos, bem como pela capacidade de troca de idéias (incremento do estoque de conhecimento) através das capacidades e acumulação de experiências na geração e uso de inovações sobre processos produtivos, políticos, institucionais, sobre o controle de transparência e dos mecanismos de proteção social.

A unidade de análise utilizada é a localidade, e não o domicílio, à medida que “na América Latina o acesso universal continuará sendo em médio prazo a principal preocupação e objetivo para a maior parte dos países” (BARJA; GIGLER, 2007 p.16). A localidade-linha de pobreza será a que se caracteriza por participar na sociedade da informação com os indicadores mais baixos, constituindo-se na *meta do acesso universal da informação*.

ATIVOS	INFORMAÇÃO	COMUNICAÇÃO
Posse e Capacidade de uso de:	Capacidade de trocar informações transparentes sobre:	Capacidade de analisar e trocar idéias sobre:
Ativos físicos: TICs	Processos políticos e seus resultados	Processos políticos
Ativos humanos: Saúde e Educação básicas para TICs	Processos institucionais e seus resultados	Projetos institucionais e organizacionais
Ativos sociais: Redes Sociais para TICs	Mecanismos de proteção social e seus resultados	Controle e avaliação da transparência
Ativos econômicos: Usos produtivos das TICs	Tecnologia e processos de uso da informação para a melhoria da produção, comercialização e distribuição de renda mais transparentes	Mecanismos de proteção social Tecnologia, processos produtivos, de troca e de distribuição

Quadro 2 - Critérios Orientadores sobre as Capacidades de Informação e Comunicação

Fonte: Barja; Gigler (2007, p. 21)

A equação pela qual os autores propõem a medida de pobreza de informação e comunicação relaciona:

- a) os custos de inversão de ativos e os gastos em troca de informação;
- b) as capacidades mínimas que definem a localidade-linha de pobreza;
- c) as restrições locais, tecnológicas e de uso de TICs; e
- d) a função que transforma essas restrições características da localidade em custos econômicos.

Mediante o levantamento da situação atual das capacidades de informação e comunicação das localidades, identifica-se a localidade-linha de pobreza e, a partir dela, estabelecem-se as distâncias das demais localidades e os custos econômicos para alcançá-la. Os dados a serem colhidos sobre a situação atual das capacidades de informação e comunicação de uma localidade são indicados pelas variáveis de posse e capacidade de uso de ativos físicos, humanos, sociais e econômicos (Quadro 3) e pelas variáveis de capacidade de troca de informação e comunicação.

Ativos Físicos	Ativos Humanos	Ativos Sociais	Ativos Econômicos
Telefones públicos/100 hab.	% de alfabetização em TICs por gênero.	Indicadores de redes sociais de troca de informações	Indicadores de uso das TICs na cadeia produtiva para a melhoria da produção, comercialização e distribuição de renda.
Radio VF/100 hab.	% de homens e mulheres com apenas educação primária e uso de TICs. Em anos.	Indicadores de cultura colaborativa e de solução de conflitos	% de companhias e unidades de produção que usam TICs.
% de domicílios com TICs	% de homens e mulheres com educação secundária e uso de TICs. Em anos.	Indicadores de confiabilidade e de reciprocidade	Número de novos contatos de negócios obtidos através de TICs
As escolas têm TICs? São acessíveis ao público?	% de homens e mulheres com escolas vocacionais e uso de TICs. Em anos.	Indicadores de representação e participação política	% de vendas através de comércio eletrônico
Os centros de saúde têm TICs? São acessíveis ao público?	Número de especialistas e profissionais e uso de TICs. Que profissão?	Indicadores da visão cultural da troca de informação e comunicação	% de aumento de renda graças a: custos de transação, custos de transporte, custo de tempo obtido através de TICs.
As repartições públicas têm TICs? São acessíveis ao público?	Estrutura em idade e gênero daqueles que usam TICs. Qual o uso dado às TICs? Por quê?	As organizações sociais possuem TICs? São acessíveis ao público?	Indicadores de emprego baseados em TICs (software, telecentros, serviços de revenda).
As unidades de produção têm TICs? São acessíveis ao público?	TICs e línguas usadas pela população/100 hab.	Conhecimento tradicional local em que áreas? E sob que formas?	
Distância do local mais próximo com TICs. Qual é o custo de deslocamento?	Despesas mensais por domicílio em TICs por unidade de consumo	Proteção dos direitos sobre o conhecimento tradicional local	
	Quais são os usos dados às TICs?		
	Número de domicílios com crianças estudando fora do local.		

Quadro 3 - Posse e Capacidade de usar ativos

Fonte: Barja; Gigler (2007, p. 21).

Com a inter-relação das capacidades mínimas requeridas por uma localidade, os autores evidenciam que a definição da localidade-linha de pobreza depende da composição de vários critérios que, de forma

vinculante, poderão gerar um indicador global. Assim, a capacidade de posse de ativos em TICs deve estar integrada às capacidades de troca de informação e de análise e troca de idéias (Quadro 4).

Troca de Experiência em Informação (TEI)	Experiência em Troca de Idéias ou Comunicação (ETI)
No. de indivíduos com TEI em processos políticos/100 hab.*.	No. de pessoas com ETI em processos políticos / 100 hab.*.
No. de pessoas com TEI em processos institucionais/100 hab.*.	No. de pessoas com ETI em processos institucionais /100 hab.*.
No. de pessoas com TEI em processos produtivos/100hab*.	No. de pessoas com ETI em processos produtivos /100 hab.*.
No. de pessoas com TEI em proteção social/100hab*.	No. de pessoas com ETI em proteção social /100 hab.*.
Centro de treinamentos para troca de informações.	Centro de treinamentos para troca de informações.
Indicadores de acesso desses centros.	Indicadores de acesso desses centros.
Indicadores de capacidade de identificar diferenças na transparência das informações.	Espaços sociais para troca de idéias e debates.
Despesas domiciliares em treinamentos relacionados à troca de informações	Características de tais espaços.
Experiência na publicação e difusão de informações e idéias.	Indicadores de capacidades de ação e de processos de tomada de decisão.
	Capacidade de criar incentivos para disseminar informação transparente.
	Capacidade de colocar o conhecimento dentro e fora do contexto.
	Capacidade de integrar o conhecimento local com outro tipo de conhecimento.
	Despesas domiciliares em treinamentos relacionados à troca de idéias e conhecimento.
	Capacidade de cooperar, trocar e coordenar com outras pessoas fora do local/país.
	Capacidade de criar alianças e redes com <i>outsiders</i> .

Quadro 4: Capacidade de Troca de Informação e Comunicação

Fonte: Barja; Gigler (2007, p. 21).

*Incluídos os números de anos de experiência e treinamento em uma área específica.

Entre as mais destacadas contribuições da abordagem do problema da pobreza de informação e comunicação é o reconhecimento das várias restrições que atuam contrariamente à adoção de novas capacidades de informação e comunicação e aquelas que lhe são favoráveis. Trata-se de uma determinação fundamental para a inteligibilidade do problema da barreira e uso das tecnologias e, portanto, para projetos de inclusão. Este reconhecimento amplia a compreensão dos fatores que operam como limitação ao acesso e uso de TICs para os fins do desenvolvimento, tornando possível a

determinação eficiente de seus incentivos. Como os autores ressaltam: “nada acontece quando a tecnologia está disponível, mas os incentivos para usá-la não estão presentes” (BARJA; GIGLER, 2007, p. 16).

Segundo os autores, as restrições são de três ordens estruturais: locais, de uso e tecnológicas. As restrições locais dividem-se em econômicas, demográficas, sociais e geográficas, caracterizando a pobreza rural e sua reprodução sobre a qual a abordagem proposta considera possível serem mitigadas pelos benefícios do acesso à sociedade da informação. (Quadro 5).

Características Econômicas	Características Demográficas	Características Sociais	Características Geográficas
Nível de pobreza extrema que representa enorme limitação para pagamento	Tamanho e densidade populacional	Saúde e acesso a serviços de saúde	Características geográficas, climáticas e ambientais
Acesso à produção de serviços básicos (eletricidade e água)	Taxas de fertilidade e mortalidade	Educação e acesso a serviços educacionais	Nível de isolamento geográfico
Qualidade da empregabilidade e taxa de desemprego	Estrutura populacional por idade e gênero	Disponibilidade de normas e redes sociais internas e externas	Disponibilidade e qualidade das rodovias
Estrutura da renda familiar	População registrada e documentada	Habilidade de auto-ajuda e cooperação	Disponibilidade e qualidade dos meios de transportes
Estrutura das despesas familiares	Língua materna e línguas mais faladas	Indicadores de mobilidade social	Meios de transportes utilizados
Posse e produtividade de ativos	Número e tamanho dos domicílios	Número de escolas, em nível educacional	Distância e tempo de trânsito para os mercados, para os centros de saúde, educacionais e administrativos
Serviços básicos de eletricidade, água, gás, qualidade do domicílio e equipamento	Membros responsáveis pelo domicílio	Número de centros de saúde e serviços oferecidos	
Produção destinada ao próprio consumo, ao consumo interno e ao externo	Taxa de alfabetização, assistência educacional, nível de instrução, anos de estudo	Indicadores de normas locais, de proteção civil e legal	
Desigualdades econômicas, de gênero e étnicas	População com necessidades especiais	Número de organizações sociais; atividades e características	
Órgãos públicos e serviços oferecidos			
Número de unidades de produção; atividades e características			

Quadro 5 - Restrições Locais

Fonte: Barja; Gigler (2007, p. 22)

As restrições estruturais de uso correspondem às limitações de conectividade, de conteúdo, de treinamento e de sustentabilidade, sendo elas componentes do grupo de fatores internos às TICs. Comparado aos indicadores de Barreira e Uso do CETIC, o

elenco das restrições básicas de uso proposto alarga a consideração dos fatores de limitação de acesso e habilidade, definindo restrições relativas a conteúdo e sustentabilidade e refinando os problemas em literacia (Quadro 6).

Conectividade	Conteúdo	Treinamento	Sustentabilidade
Alto custo de conectividade	Falta de conteúdos relevantes e locais	Falta de habilidade humana para uso de TICs	Necessidade de uma rede de usuários (efeitos de escala da inversão em infra-estrutura)
Alto custo de uso da Internet em áreas rurais	Nível acadêmico do conteúdo com pouca aplicabilidade para a realidade do pobre	Alfabetização é requisito para uso	Necessidade de habilidade humana para a administração e gestão apropriada de TICs
Problemas de instalação de equipamentos	Problemas de linguagem (alto percentual de conteúdo em inglês)	Mudanças permanentes em software requerem treinamento contínuo	
Problemas de manutenção de equipamentos e de softwares		Projeto das ferramentas baseado nas necessidades de usuários urbanos	

Quadro 6 - Restrições estruturais em Uso de TICs

Fonte: Barja; Gigler (2007, p. 23).

Diferentemente das demais restrições, as de tecnologia têm um caráter dinâmico no sentido de que podem se converter em oportunidade

dependendo dos incentivos ou das inibições geradas seja pela demanda, seja pela oferta. Os autores as descrevem da seguinte forma (Quadro 7):

Ponto de vista da demanda	Ponto de vista da oferta
<p>Economias de complementaridade, compatibilidade e padrões estratégicos, fatores externos de consumo e existência de custos de sustentação de <i>lock-in</i>, próprios de mercados caracterizados por economia de redes . Em muitos casos, implica custos muito altos e contínuos para países em desenvolvimento</p> <p>Estratégias de discriminação por tempo de demora na disseminação da informação, discriminação por qualidades, produção de novas versões, aluguel antes da venda e produção de diferentes versões.</p> <p>Coexistência, flexibilidade e convergência tecnológica que permitem diversidade de soluções tecnológica para toda necessidade e circunstância. É uma oportunidade.</p> <p>Adaptação de problemas de tecnologias projetadas para países desenvolvidos à realidade de países em desenvolvimento.</p>	<p>Condições de produção caracterizadas por economia de escala.</p> <p>Alto grau de inovação tecnológica na transmissão de dados e em convergência tecnológica exige pesados e contínuos investimentos.</p> <p>Altos custos fixos de produção de informação e, ao mesmo tempo, custos adicionais de reprodução e distribuição quase nulos.</p> <p>Competência restrita a poucos operadores pode permitir o exercício do poder de mercado. Favorece o operador.</p>

Quadro 7 - Restrições e Oportunidades Tecnológicas

Fonte: Barja; Gigler (2007, p. 23)

As restrições e incentivos consistem nos fatores determinantes da liberação das capacidades informacionais e comunicacionais, do apoderamento das comunidades rurais, das políticas governamentais pró-pobre e de regulação, das inovações tecnológicas e das competências, formando com as capacidades mínimas das localidades requeridas para a participação na sociedade da informação a base para a medição da pobreza de informação e comunicação e para o cálculo dos incentivos objetivados em políticas de intervenção para a sua redução e de acesso universal.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A contribuição das TICs para o desenvolvimento não pode ser um mero pressuposto admitido pelas políticas públicas de inclusão digital em países comprometidos com a redução da pobreza e das desigualdades: ela deve ser determinada objetivamente e estar

quantificada para efeitos de estratégias de ação e planejamento consistentes com a inclusão social. Passada uma década da aprovação da Declaração do Milênio, no transcurso da qual foram estabelecidos os diversos pactos mundiais da Sociedade da Informação, a controvérsia sobre o papel das TICs na promoção da democracia, da justiça e do bem comum ganhou inúmeros estudos empíricos, sofisticando os posicionamentos teóricos e políticos. Porém, permanece como desafio para países em desenvolvimento substanciar conceitualmente e prover quantitativamente políticas de inclusão plenas.

A abordagem da pobreza de informação e comunicação de BARJA; GIGLER, aqui apresentada considerando apenas sua conceituação, os aspectos de sua fundamentação teórica e quadros de indicadores, é uma importante e original referência para a reflexão e para a pesquisa sobre os projetos de info-inclusão no Brasil.

ON CONCEPT AND MEASUREMENT OF POVERTY INFORMATION AND COMMUNICATION

Abstract

It introduces the concept of poverty of information and communication proposed by Barja and Gigler as deprivation of basic capabilities to participate in the information society. It exposes the tables of indicators by which the authors detail how to measure it in the context of Latin America. It emphasizes the expansion of understanding about barriers and uses of ICTs by the consideration of local, use and technological structural constraints as determinants of the release of informational and communicational capabilities, of the empowerment of rural communities, of government's pro-poor policies, of technological innovations and skills. It intends to contribute to the reflection and research on the role of ICTs in the distributive purposes of the development.

Keywords:

Information Technology and Communication. Indicators Ownership.. Social Development. Information Society

Artigo recebido em 29/10/2009 e aceito para publicação em 20/12/2009

REFERÊNCIAS

BARJA, G.; GIGLER, B.-S. The Concept of Information Poverty and How to Measure it in the Latin American Context. In: GALPERIN, H. and MARISCAL, J. **Digital Poverty. Latin American and Caribbean Perspectives.** Practical Action Publishing/IDRC. 2007. Disponível em: <http://dirsi.net/sites/default/files/dirsi_07_DP01_en.pdf>. Acesso em: 22 de maio 2009.

CETIC. **Pesquisa sobre uso das Tecnologias da Informação e Comunicação no Brasil 2009.** Disponível em: <<http://www.cetic.br/usuarios/index.htm>>. Acesso em 5 abr. 2009.

CORREIA DA SILVA. **Armatya Sen: Desenvolvimento como Liberdade.** Material Didático. Faculdade de Economia do Porto. Programa de Doutoramento em Economia. Disponível em: <http://www.fep.up.pt/docentes/joao/material/desenv_liberdade.pdf>. Acesso em: 4 jul. 2009.

GERSTER, Richard; ZIMMERMANN, Sonja. **Information And Communication Technologies (ICTS) for Poverty Reduction?** Discussion Paper. Swiss Agency for Development and Cooperation (SDC), ICT4D. 2007. Disponível em: <<http://www.sdc.admin.ch/ict4d>>. Acesso em: 13 jul. 2009.

GIGLER, Björn-Sören. Including the Excluded: Can ICTs empower poor communities? Toward an alternative evaluation framework based on the capability approach. INTERNATIONAL CONFERENCE ON THE CAPABILITY APPROACH, 4th, Sept.5-7, 2004 . Pavia, Itália, 2004. Disponível em: <<http://explore.georgetown.edu/publications/index.cfm?Action=View&DocumentID=38922>> Acesso em 27 jul. 2009.

INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES AND DEVELOPMENT, 3rd. April 17-19, 2009. **ICTD Proceedings.** Qatar: Carnegie Mellon Qatar. Disponível em: <<http://www.qatar.cmu.edu/~yonina/ICTD2009Proceedings.pdf>>. Acesso em: 12 ago 2009.

KERR PINHEIRO, M. M. Observatório da Inclusão Digital: descrição e avaliação dos indicadores adotados nos programas governamentais de infoinclusão. VIII ENANCIB, Salvador, 2007. **Anais...** Salvador: ANCIB, 2007. Disponível em: <<http://www.enancib.ppgci.ufba.br/artigos/GT5--008.pdf>>. Acesso em: 24 set. 2009.

LOUETTE, Anne. **Indicadores de Nações.** Uma contribuição ao diálogo da Sustentabilidade. São Paulo: Antakarana Cultura, Arte, Ciência Ltda., p 17. 2009. Disponível em: <<http://www.compendiosustentabilidade.com.br/compendiodeindicadores/default.asp>>. Acesso em: 5 out. 2009.

RIBEIRO, E. et al. Crescimento pró-pobre no Brasil - Análise Exploratória. XXXII Encontro Nacional de Economia, João Pessoa, 2004. **Anais...** ANPEC, 2004. . Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2004/artigos/A04A047.pdf>>. Acesso em: 09 ago 2009.

SEN, Armatya. **Desenvolvimento como Liberdade.** São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

TAYRA, Flávio; RIBEIRO, Helena. Modelos de indicadores de sustentabilidade: síntese e avaliação crítica das principais experiências. **Saúde e Sociedade**, vol. 15 n. 1. São Paulo: Jan/Abr. 2006. Disponível em: <<http://www.bv.fapesp.br/producao-cientifica/3457/modelos-indicadores-sustentabilidade-sintese-avaliacao-critica/>>. Acesso em: 15 ago 2009.