



Organização
das Nações Unidas
para a Educação,
a Ciência e a Cultura



Cúpula Mundial
da Sociedade da Informação
Transformando objetivos em ação

Renovando a Visão das Sociedades do Conhecimento para a Paz e o Desenvolvimento Sustentável

por Robin Mansell e
Gaëtan Tremblay



Renovando a Visão das Sociedades do Conhecimento para a Paz e o Desenvolvimento Sustentável

por **Robin Mansell**

Professora de Novas Mídias e a Internet, Departamento de Mídia
e Comunicações, London School of Economics and Political Science

e **Gaëtan Tremblay**

Professor, Escola de Mídia, Faculdade de Comunicação,
Université du Québec à Montréal

Tradução:

Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR
Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação
sob os auspícios da UNESCO

Publicado em 2015 pelo CETIC.br - Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação.



Esta publicação está disponível em acesso livre ao abrigo da licença Attribution-ShareAlike 3.0 IGO (CC-BY-SA 3.0 IGO) (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo/>). Ao utilizar o conteúdo da presente publicação, os usuários aceitam os termos de uso do Repositório UNESCO de acesso livre (www.unesco.org/open-access/terms-use-ccbysa-port).

© CETIC.br 2015 para essa tradução.

Titulo original: Renewing the Knowledge Societies Vision for Peace and Sustainable Development.

Publicado originalmente em 2013 pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO)

© UNESCO 2013

7, place de Fontenoy, 75352 Paris 07 SP, França

ISBN 978-92-3-001215-1

As definições utilizadas e a apresentação do material nesta publicação não expressam qualquer opinião da UNESCO em relação à situação legal de qualquer país, território, cidade ou área, nem de suas autoridades ou em relação à delimitação de suas fronteiras e limites.

As ideias e opiniões expressas nesta publicação são as dos autores, não necessariamente as da UNESCO, e não devem comprometer a Organização.

Design gráfico : UNESCO

Design da capa : UNESCO

Ilustração da capa: ©Venimo/Fotolia

Formatação: UNESCO

Tradução para o português: Melissa Nicolosi e Gustavo Pugliesi Sachs

Revisão técnica da versão brasileira: Adauto Cândido Soares

Diagramação da versão brasileira: DB Comunicação Ltda.

Arquitetura de informação e revisão: Aloisio Milani e João Brant

Edição da versão brasileira: CETIC.br e Comunicação NIC.br

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Mansell, Robin

Renovando a visão das sociedades do conhecimento para a paz e o desenvolvimento sustentável [livro eletrônico] / Robin Mansell, Gaëtan Tremblay ; Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura - UNESCO ; [tradução Melissa Nicolosi e Gustavo Pugliesi Sachs]. -- São Paulo : Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2015.
1,36 Mb ; PDF5.

Título original: Renewing the knowledge societies vision for peace and sustainable development

Participação: Cúpula Mundial da Sociedade da Informação.

Bibliografia

ISBN 978-85-60062-93-5

1. Educação - Finalidades e objetivos 2. Desenvolvimento sustentável 3. Planejamento estratégico : Aspectos ambientais 4. Relatórios educacionais 5. Sistema de informação I. Tremblay, Gaëtan. II. UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. III. Título.

15 -01503

CDD-370.115

Índices para catálogo sistemático:

1. Educação para Todos : Monitoramento global : Relatórios 370.115
2. Relatórios de monitoramento global : Educação para Todos 370.115

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| Agradecimentos | v |
| Prefácio | vii |
| Sumário Executivo | ix |
| | |
| 1. O Ponto de Partida | 1 |
| 2. Conhecimento, Paz e Desenvolvimento Sustentável | 5 |
| 3. Renovando a Visão das Sociedades do Conhecimento | 9 |
| 4. Administrando a Produção de Informação e Conhecimento | 13 |
| 5. Facilitando o Acesso à Informação e à Produção de Conhecimento | 17 |
| 5.1 Construindo a Infraestrutura para Informação Aberta e Aprendizagem | 17 |
| 5.2 Redes Sociais, Informação e Dados Abertos | 20 |
| 5.3 Rumo à Prática Participativa nas Sociedades do Conhecimento | 22 |
| 6. Iniciativas selecionadas: Rumo às Sociedades do Conhecimento | 25 |
| 6.1 Aprendendo com Sucessos e Fracassos | 26 |
| 6.2 Educação e Aprendizagem Formais e Informais | 27 |
| 6.3 Mídia e Conteúdos Mediados | 29 |
| 6.4 Liberdade de Expressão, Liberdade de Informação e Transparência Política | 31 |
| 6.4.1 Dados Abertos e Compartilhamento de Informação | 31 |
| 6.4.2 Mídias Sociais e Eleições | 33 |
| 6.4.3 Dados Abertos e Compartilhamento de Informações | 34 |
| 6.4.4 Resolução de Conflitos e Resposta a Crises | 35 |
| 6.5 Sensibilidade de Gênero nas Sociedades do Conhecimento | 37 |
| 6.6 Sustentabilidade Ambiental e Aprendizagem | 39 |
| 6.7 Considerações Éticas para as Sociedades do Conhecimento | 41 |
| 7. Conclusão: O Papel da UNESCO - Diretrizes para uma Estratégia de Ação | 45 |
| | |
| Referências | 49 |
| Notas | 59 |

AGRADECIMENTOS

Este relatório foi preparado para o Primeiro Encontro de Revisão CMSI+10 Rumo às Sociedades do Conhecimento para a Paz e o Desenvolvimento Sustentável (*Towards Knowledge Societies for Peace and Sustainable Development First WSIS+10 Review Meeting*) da UNESCO que aconteceu em Paris, de 25 a 27 de fevereiro de 2013 e foi apresentado no Painel 64, Sociedades do Conhecimento, Responsabilidade dos Atores para o Desenvolvimento Sustentável (*Knowledge Societies, Stakeholder Accountability for Sustainable Development*).

Agradecemos a todos os estudantes, acadêmicos e profissionais que contribuíram com informação empírica e/ou artigos auxiliares que foram usados direta ou indiretamente neste relatório: Robert Anderson, Jo Antoniadis (que voluntariamente ajudaram a resumir materiais sobre casos), Ana Arroio, Gregory Asmolov, Shakulanta Banaji, Geoff Barnard, Marcus Breen, Tim Davies, James Deane, Paolo Dini, Alex Free, Iginio Gagliardone, Alison Gillwald, Bruce Girard, Anita Gurumurthy, Indrek Ibrus, Chetasi Kane, Linje Manyozo, Claire Milne, Bella Mody, Ciaran Moore, Dan Paré, Mike Powell, T V Prabhakar, Pollyanna Ruiz, Sean O'Siochru, David Souter, Josine Stremmelaar, Alan Stanley, Gwyneth Sutherland, Tim Unwin, Juliet Webster e Wendy Willems. Somos gratos à equipe do Setor de Comunicação e Informação da UNESCO e muitos dos citados acima por seus comentários prestativos no rascunho deste relatório. Também agradecemos ao professor Luis A. Albornoz, da Universidad Carlos III de Madrid e à professora Gillian Marcelle, da Wits Business School da University of Witwatersrand pelos comentários amplos e construtivos que fizeram como palestrantes no encontro de revisão CMSI+10.

As opiniões expressas neste relatório não pertencem à qualquer instituição e nós assumimos responsabilidade total por quaisquer erros ou omissões.

PREFÁCIO

por Irina Bokova, Diretora-geral da UNESCO



Em 2005 a UNESCO publicou o seu Relatório Mundial – Rumo às Sociedades do Conhecimento – com o objetivo de mudar o foco do debate global sobre “sociedades da informação” para o conceito mais amplo, complexo e empoderador de “sociedades de conhecimento”. Essa foi uma grande contribuição da UNESCO para a Cúpula Mundial da Sociedade da Informação (CMSI), em colaboração com a União Internacional de Telecomunicações (UIT) e outros parceiros. Para a UNESCO, sociedades do conhecimento se fundamentam em quatro pilares: liberdade de expressão e liberdade de informação; acesso universal à informação e ao conhecimento; ensino de qualidade para todos e respeito à diversidade cultural e linguística.

Trocar informação por conhecimento foi muito mais do que uma alteração de nomenclatura – demandou a reconsideração do papel da informação e do conhecimento nas sociedades como um todo e sua contribuição para o empoderamento individual de mulheres e homens.

Essas ideias permanecem claramente relevantes hoje – mais ainda num contexto que mudou dramaticamente com o rápido desenvolvimento e disseminação de novas tecnologias de informação e comunicação (TIC). Essas mudanças demandam que procuremos entender claramente o que foi alcançado e qual é a nossa posição hoje em termos da utilização do potencial das TIC para o desenvolvimento sustentável.

Esse foi um dos principais objetivos da reunião para o evento de revisão da CMSI+10, organizado pela UNESCO em fevereiro de 2013. Para se preparar para a reunião de revisão, a UNESCO encomendou este relatório a dois especialistas internacionais eminentes, Robin Mansell e Gaetan Tremblay, para avaliar a evolução do contexto e desenvolver ideias para ação pela UNESCO a fim de promover sociedades do conhecimento de caráter inclusivo e equitativo em um ambiente em transformação.

Renovar a nossa visão das sociedades do conhecimento é imprescindível num momento em que criar e compartilhar conhecimento se tornou essencial para todas as sociedades. Daqui para frente, o ponto de partida da UNESCO se mantém firme e claro – as pessoas é que transformam as sociedades, não as tecnologias. Novas TIC oferecem vastas oportunidades para acelerar o progresso em direção a um desenvolvimento sustentável e inclusivo, mas, sozinhas, elas não são suficientes. Empoderar individualmente mulheres e homens requer não só o acesso à informação, mas habilidades para transformá-la em conhecimento. Isso envolve ensino de qualidade, em ambientes formais ou informais, de maneira a promover a participação plena do aluno. Isso demanda políticas focadas na superação das novas exclusões digitais que surgem em todo o mundo, entre diferentes sociedades ou mesmo dentro delas.

Como enfatizam os autores deste relatório:

Se o objetivo das sociedades do conhecimento é fomentar a paz e a sustentabilidade, é imperativo que estratégias para ação assegurem que decisões em todos os níveis promovam a integração do conhecimento na vida das pessoas de forma a maximizar os benefícios e minimizar os danos. Isso requer que se leve em conta as metas de prosperidade econômica, proteção ambiental, equidade e justiça social inclusivas.

Esse espírito norteia este relatório, baseado em múltiplos estudos de caso, e salienta lições aprendidas desde o primeiro encontro da CMSI em 2003 e que propõe ideias para renovar a visão da UNESCO sobre as sociedades do conhecimento. Acredito que essa análise seja especialmente útil neste momento, à medida que damos apoio a países que buscam alcançar os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio até 2015 e à medida que estabelecemos uma nova agenda para o desenvolvimento global. A construção de sociedades de conhecimento inclusivas, equitativas e justas deve permanecer no âmago de todos os esforços para obtenção da paz duradoura e desenvolvimento sustentável no decorrer deste século.

Irina Bokova

SUMÁRIO EXECUTIVO

Qualquer visão das sociedades do conhecimento precisa enfatizar as aspirações centrais para sociedades do conhecimento pacíficas e sustentáveis de modo a reconhecer os interesses de todos os atores. É essencial lembrar que sociedades do conhecimento se referem ao desenvolvimento humano e não apenas a inovações tecnológicas e seus impactos. Neste relatório, nos concentramos na importância da liberdade de expressão e da liberdade de informação, no acesso universal à informação e ao conhecimento, na educação de qualidade para todos e no respeito às diversidades linguísticas e culturais. Nós destacamos o papel essencial de processos de aprendizagem e treinamento, iniciativas de base e participação de atores, além de políticas para alcançar um equilíbrio justo entre interesses públicos e privados.

Numa era de desenvolvimento rápido e, às vezes, surpreendente das tecnologias de informação e comunicação (TIC) no ambiente de mídia, informação e comunicação, nós pedimos a renovação da visão de sociedades do conhecimento da UNESCO como uma forma de destacar prioridades para a UNESCO e outros atores no mundo da CMSI+10. A UNESCO teve um papel importante junto à UIT no planejamento da CMSI em 2003/2005, estabelecendo sua visão para *Sociedades do Conhecimento* em seu Relatório Mundial 2005 (*2005 World Report*). É hora de renovar essa visão sob a luz da experiência.

A visão inicial da UNESCO sobre as sociedades do conhecimento se expandiu além do foco na infraestrutura de informação e comunicação para os seres humanos e o processo de aprendizagem. Em 2013, a visão da sociedade do conhecimento para a paz e desenvolvimento sustentável demanda um passo além para enfatizar a necessidade de estimular os parceiros dos setores público, privado e da sociedade civil para resolver problemas persistentes e criar processos e ações para enfrentá-los. A UNESCO está bem posicionada para liderar o trabalho futuro voltado a promover *sociedades do conhecimento inclusivas e igualitárias*.

Nosso ponto de partida é lembrar que se o conhecimento tem valor econômico, ele também é o centro da cultura e da vida humana em sociedades pacíficas. Nós enfatizamos que acesso universal à informação é um requisito básico na criação de sociedades do conhecimento para paz e desenvolvimento sustentável, mas não um requisito suficiente, porque conhecimento implica em significado, apropriação e participação. O acesso ao conhecimento implica muito mais do que acesso às TIC ou informação digital. Ele envolve aprendizagem em ambientes formais e informais e é parcialmente adquirido por meio de experiências. O conhecimento é um meio de atingir objetivos sociais e econômicos. Ele é essencial para a socialização cultural, participação política e integração aos mercados. Ele também é o caminho para a emancipação individual e coletiva e deve ter valor por si mesmo. O potencial completo das redes digitais e aplicações de mídia e informação só pode ser atingido se houver um equilíbrio justo entre interesses privados e públicos no conhecimento.

Se o objetivo das sociedades do conhecimento é fomentar a paz e a sustentabilidade, é imperativo que estratégias para ação assegurem que decisões em todos os níveis promovam a integração do conhecimento na vida das pessoas de forma a maximizar os benefícios e minimizar os danos. Isso requer que se leve em conta as metas de prosperidade econômica, proteção ambiental, equidade e justiça social inclusivas. É essencial entender não apenas o que precisa ser feito para promover as sociedades do conhecimento, mas também como os interesses dos atores estão mudando. A renovação da visão da UNESCO sobre sociedades do conhecimento deve reconhecer que o estabelecimento de políticas é necessário para dar suporte a um espaço comum de informação aberta e a uma abordagem destinada ao mercado de maneira equilibrada. O ambiente de políticas atualmente favorece estratégias e ações voltadas ao mercado e geralmente se concentra em tecnologia e informação digital, negligenciando outras questões.

Os formuladores de políticas precisam olhar além dos “usos” das redes e aplicativos de TIC, voltando-se para as condições – institucionais, regulatórias, financeiras, políticas e culturais – que definem esses usos, seja o foco em celulares, redes sociais ou bancos de dados.

A aprendizagem está no centro das sociedades do conhecimento. A expansão das redes digitais abre oportunidades fantásticas para facilitar a educação e a aprendizagem em todos os níveis. Mas esse potencial só pode se materializar se requisitos básicos forem cumpridos: acima de tudo, conteúdo de alta qualidade e instrutores bem treinados. A educação de qualidade para todos, em todos os níveis, precisa ser um dos principais objetivos das sociedades do conhecimento para a paz e desenvolvimento sustentável. Isso só pode ser obtido com investimento suficiente em treinamento de educadores, seja para facilitar a aprendizagem formal ou informal. Uma questão igualmente importante relacionada a políticas é a diversidade cultural e linguística, essencial para estimular a participação nas sociedades do conhecimento. Quando a diversidade não recebe a devida atenção, as pessoas podem ter acesso às redes e à informação digital, mas também a educação e oportunidades de aprendizagem que não são significativas em suas rotinas.

Educação a distância é frequentemente apontada como a solução miraculosa para a falta de materiais educacionais e recursos humanos, incluindo as capacidades de aprendizagem, tais como reflexão e entendimento da informação. De fato, ela pode servir como um meio eficaz para melhorar o acesso a recursos educacionais que são escassos. Usada devidamente, ela pode ajudar a treinar mais rapidamente professores em países onde um grande número de profissionais é necessário em um curto período com o objetivo de atender as demandas das escolas primárias e secundárias. Mas, para ser eficaz, a educação a distância precisa ser planejada com bastante antecedência, contar com conteúdo de alta qualidade e técnicos, professores e instrutores qualificados, além de construir as capacidades associadas a uma gama de proficiências entre seus aprendizes.

Uma questão crucial é como uma sociedade deve organizar o acesso à informação ao mesmo tempo em que incentiva a criação e produção de conhecimento. Essa questão está no âmago de como valorizamos o conhecimento, tanto socialmente quanto economicamente. O desafio é encontrar uma solução equilibrada que seja socialmente aceitável e economicamente viável entre duas opções contrastantes – direitos autorais que protegem propriedade intelectual, mas restringem o acesso à informação no mercado, e o modelo dos bens comuns, que favorece o domínio público e acesso aberto à informação. A oposição dogmática entre abordagens proprietárias voltadas ao mercado e os bens

comuns de informação deve ser rejeitada. Deve haver estímulo a ajustes no ambiente de políticas, permitindo a atividade criativa voltada ao mercado e a bens comuns, de modo que atuem em paralelo, fomentando abordagens híbridas. Estimular a produção de informação relevante para aqueles que vão utilizá-la nas sociedades do conhecimento continua a ser um grande desafio para políticas públicas nas próximas décadas.

O acesso à informação e ao conhecimento, em conjunto com recompensas econômicas, é essencial para o desenvolvimento de uma economia criativa. Trabalhadores dos setores cultural e criativo precisam ser bem treinados para dominar habilidades e conhecimentos específicos. Portanto, o desenvolvimento de indústrias criativas demanda programas de treinamento de alta qualidade, além da liberdade e estímulo para que possam contribuir de maneiras inovadoras e criativas. Em face da crescente contribuição das indústrias criativas para os resultados das produções econômicas nacionais, a maioria dos países está buscando adotar políticas para o desenvolvimento de suas indústrias criativas a fim de fortalecer sua competitividade na economia global. Porém, os países também precisam desenvolver políticas que fomentem a participação inclusiva de cidadãos por meio de suas contribuições criativas para a sociedade.

É preciso haver melhor coordenação de medidas voltadas à construção de infraestrutura para informação aberta e aprendizagem, além de promover interação via redes sociais e o uso de informação e dados abertos. Também são necessários esforços para estimular práticas genuinamente participativas nas sociedades do conhecimento. Organizações especializadas precisam trabalhar com todos os atores envolvidos para entender as relações de poder, os novos meios de organização do voluntariado e como tais projetos podem ter resultados mais úteis para aqueles que esperam se beneficiar deles.

Neste relatório nós destacamos lições em diversas áreas problemáticas – educação e aprendizagem formal e informal, mídia e conteúdos mediados, liberdade de expressão, liberdade de informação e transparência política, sensibilidade sobre gênero, sustentabilidade ambiental e ética. Sociedades do conhecimento não estão surgindo alheias a outras mudanças de grande escala na sociedade, incluindo alterações na estrutura do poder econômico, além de grandes transições políticas, sociais e culturais. O ambiente de políticas precisa ser flexível o suficiente para garantir que os atores não fiquem presos em trajetórias insustentáveis. Muitas iniciativas para políticas não contemplam suficientemente o potencial do empoderamento de comunidades locais e grupos desprivilegiados ou excluídos. Precisa-se dar mais atenção a iniciativas que abranjam participação “de baixo para cima” e promovam educação e aprendizagem.

Concluímos com um conjunto de diretrizes para a estratégia da UNESCO rumo às sociedades do conhecimento.

1 *É essencial dar prioridade aos processos de aprendizagem e de organização da aprendizagem em rede, levando em conta a missão da UNESCO.* Todas as pessoas necessitam de habilidades para avaliar criticamente a informação digital em relação a outras fontes de conhecimento. Por essa razão, a educação por meio de processos formais e informais de aprendizagem, combinando recursos *on-line* e *off-line* quando necessário, deve ser altamente priorizada, assim como o plurilinguismo para promover ambientes de aprendizagem variados e inclusivos. Isso também significa que a alfabetização informacional e digital deve ser fortalecida em todos os segmentos da sociedade, levando em conta fatores e contextos específicos.

2 *Deve-se dar grande ênfase à preparação dos instrutores, combinando efetivamente todos os recursos disponíveis, desde a interação face a face até a interação via redes digitais.* Alcançar autonomia, um objetivo-chave da educação, requer ajuda de instrutores competentes. O desenvolvimento das redes digitais oferece novas oportunidades que deveriam ser aproveitadas e dotadas de recursos financeiros e técnicos adequados, a fim de aumentar e melhorar a formação de professores.

3 *Deve-se priorizar maneiras para facilitar a rápida circulação do conhecimento científico em todas as partes do mundo, especialmente nas áreas menos desenvolvidas.* Conhecimento científico é um fator decisivo no processo de inovação e para encontrar caminhos para o desenvolvimento industrial que respeitem o meio-ambiente. A ciência deve ser reconhecida como bem comum ou público e ser compartilhada universalmente. Universidades e laboratórios reconhecidos devem ser estimulados a compartilhar suas descobertas e sua expertise nos estágios iniciais, especialmente com instituições localizadas em áreas menos desenvolvidas.

4 *É essencial incentivar a pesquisa e o debate sobre um sistema jurídico equilibrado para proteger a propriedade intelectual e para favorecer o acesso de todos.* O modelo comercial e o de bens comuns criativos devem ser articulados em conjunto para estimular os processos de criação e compartilhamento de informações. Novos modelos de negócios são necessários para promover o compartilhamento da informação. Ao mesmo tempo, é essencial considerar as implicações do compartilhamento da informação para a proteção da privacidade individual.

5 *Fomentar parcerias equilibradas entre os setores privado, público e das organizações da sociedade civil - bem como entre indivíduos e outros grupos - deve ser uma prioridade.* As redes digitais e o acesso à informação estão sendo desenvolvidos por meio de aplicativos de TIC privados e abertos no conjunto

da economia, da organização política e do ambiente social. Empresas, governos e organizações da sociedade civil estão frequentemente trabalhando de forma isolada ou têm suas relações questionadas. Em todos esses contextos, são necessários esforços para privilegiar a ação participativa “de baixo para cima”.

6 *Deve-se dar alta prioridade para o estímulo a iniciativas participativas, à valorização da diversidade e à concessão de visibilidade e voz aos indivíduos e comunidades locais.* Mesmo quando são feitos esforços para promover a participação local, uma atenção insuficiente é dada aos elementos necessários para garantir que as aplicações das tecnologias digitais sejam participativas e empoderem as pessoas envolvidas. Os processos de inovação e de aprendizagem são mais bem-sucedidos quando aceitam o inesperado e a mudança nos ambientes próximos e distantes.

7 *Capacidade de resposta aos interesses das mulheres, pessoas com deficiência, povos indígenas e pessoas e grupos marginalizados deve ser uma questão de mais alta prioridade em todas as medidas para promover as sociedades do conhecimento.* Todas as políticas públicas devem buscar novas maneiras de lidar com a desigualdade e a injustiça social, principalmente por meio de medidas que respeitem os direitos humanos. A interação em rede oferece novas oportunidades para o empoderamento de mulheres e outros grupos marginalizados ou excluídos, mas as oportunidades não podem se concretizar sem atenção a práticas discriminatórias, aspectos relativos à privacidade e às questões éticas.

8 *A UNESCO deve ter um papel de liderança em todas as áreas dentro do seu mandato, estimulando colaborações entre aqueles que estão dentro e fora do Sistema ONU que tenham recursos para hospedar portais de informação, para fomentar medidas que apoiem iniciativas de dados abertos e tornar a informação mais acessível, além de oferecer orientação sobre como conectar dados e interpretá-los de maneira relevante para pessoas cujos interesses são frequentemente negligenciados.* A UNESCO deveria aumentar sua presença na Internet, oferecer acesso à informação e fomentar interconexões entre grupos trabalhando em problemas similares. Isso inclui dar atenção aos padrões abertos para compartilhamento de informações, às consequências da crescente dimensão das bases de dados, incluindo o “big data” e a crescente importância da computação em nuvem para acesso a dados e informações.

9 *Promover ambientes que se utilizem de práticas trabalhistas justas e respeitem os direitos humanos dos trabalhadores voluntários e assalariados nas sociedades do conhecimento é essencial para diversificar e melhorar os*

meios de subsistência e deveria ser uma importante prioridade para a UNESCO, em colaboração com outras organizações.

Informações e dados abertos estão tornando mais fácil a geração de novos conhecimentos para apoiar os objetivos de desenvolvimento e muitas dessas atividades estão contidas pelo mandato da UNESCO. A UNESCO deve fortalecer sua cooperação com outras agências que têm mandatos voltados a práticas trabalhistas.

Ao renovar sua visão de sociedades do conhecimento, a UNESCO, em conjunto com outros atores dos setores intergovernamental, estatal e privado, além dos cidadãos e organizações da sociedade civil, terá o papel de estabelecer o modo como recursos de informação – incluindo conteúdo de mídia – são produzidos e aplicados nas sociedades. É essencial garantir que todos os atores sejam responsabilizados por suas estratégias e ações. Se as assimetrias de informação

não forem consideradas, uma maior participação terá um impacto relativamente pequeno.

Se a visão de sociedades do conhecimento da UNESCO reconhece que essas sociedades não são uniformes e nem sempre benéficas para cidadãos e consumidores, então seu programa de trabalho deverá proporcionar um modelo para a viabilidade de participação no espaço comum das informações, juntamente com o desenvolvimento comercial de produtos inovadores de informação e mídia. Ao renovar sua visão, a UNESCO faz um apelo em defesa da avaliação contínua das oportunidades e dos riscos das sociedades do conhecimento bem como a adoção de princípios, possibilitando a criação de políticas e programas que ajudarão a impulsionar sociedades do conhecimento inclusivas que contribuam para a paz e o desenvolvimento sustentável.

O PONTO DE PARTIDA

De acordo com o livro pioneiro *A Produção e Distribuição do Conhecimento nos Estados Unidos* (*The Production and Distribution of Knowledge in the United States*), de Fritz Machlup, publicado em 1962,¹ e por meio do trabalho de diversos pesquisadores,² a noção de que o conhecimento é um fator-chave para o desenvolvimento econômico nas sociedades modernas é cada vez mais reconhecida. Paralelamente, pensadores, desde os primórdios da civilização, proclamam que o conhecimento, mesmo de um tipo diferente, é essencial para trilharmos o caminho mais nobre em direção à paz.³ O conhecimento certamente é valioso por razões econômicas, mas não apenas por essas razões. Ele também está no centro da cultura e das vidas humanas. Nestas primeiras décadas do século 21, acreditamos que todas as formas de conhecimento devem contribuir para a criação de sociedades pacíficas a caminho do desenvolvimento sustentável.

Em 2005, a UNESCO participou da Cúpula Mundial da Sociedade da Informação (CMSI), tendo sugerido que o termo sociedade da informação fosse mudado para sociedades do conhecimento. Em seu Relatório Mundial, *Rumo às Sociedades do Conhecimento*,⁴ elas foram definidas como sociedades que se beneficiam de sua diversidade e de suas capacidades de incentivar o compartilhamento do conhecimento. Essas sociedades oferecem muitas oportunidades novas para o desenvolvimento com apoio de inovações tecnológicas e participação em larga escala na produção e no consumo de informação. O relatório apontou quatro dimensões das sociedades do conhecimento: liberdade de expressão e liberdade de informação, acesso universal à informação e ao conhecimento, educação de qualidade para todos e respeito à diversidade linguística e cultural.⁵

Os autores do relatório da UNESCO explicaram detalhadamente os diferentes aspectos das sociedades do conhecimento. Dez capítulos foram dedicados ao processo de aprendizagem, educação ao longo da vida, redes digitais, educação de

nível superior, pesquisa, ciência e outros temas relevantes. A contribuição do conhecimento local e indígena não foi esquecida. Reconheceu-se também que o acesso, embora necessário, não é o suficiente para que sejam alcançados os objetivos das sociedades do conhecimento ou assegurar a participação ativa dos cidadãos nessas sociedades.

A contribuição da UNESCO estipulou claramente que sociedades do conhecimento, compatíveis com igualdade e desenvolvimento humano e sustentável, não podem ser alcançadas simplesmente com o desenvolvimento de infraestrutura tecnológica. O relatório rejeita o determinismo tecnológico e pede o reconhecimento da diversidade das sociedades do conhecimento. Ele também nos adverte sobre a mercantilização excessiva da informação. Quando as sociedades do conhecimento não se limitam a sociedades da informação, o conhecimento não pode ser reduzido à mera difusão de informação e conteúdo cultural. Ele também necessita da aquisição de uma gama de habilidades para o desenvolvimento do pensamento crítico e analítico.

O relatório termina com dez recomendações, concentradas nas seguintes necessidades de melhoria:

- educação de alta qualidade para todos;
- acesso comunitário a tecnologias de informação e comunicação (TIC);
- ampliação do domínio público do conhecimento;
- redes de cooperação científica;
- compartilhamento de conhecimento ambiental para o desenvolvimento sustentável;
- diversidade linguística;
- certificação do conhecimento pela Internet;
- criação de parcerias para a solidariedade digital;
- maior participação das mulheres nas sociedades do conhecimento; e
- desenvolvimento de ferramentas estatísticas para mensurar as sociedades do conhecimento.

A visão da UNESCO sobre as sociedades do conhecimento representou uma contribuição original e estimulante ao debate sobre a sociedade da informação, alinhada com sua missão “de contribuir para a conquista da paz, a erradicação da pobreza, o desenvolvimento sustentável e o diálogo intercultural por meio da educação, das ciências, cultura, comunicação e informação”.⁶ De fato, o conhecimento é a força vital que alimenta sistemas educacionais, laboratórios científicos, atividades culturais e redes de comunicação e informação.

O relatório da UNESCO trouxe uma definição detalhada das sociedades do conhecimento ideais e faz uma pergunta crucial: “As sociedades do conhecimento serão sociedades baseadas em compartilhamento de conhecimento entre todos ou na fragmentação do conhecimento?”⁷ O relatório afirmou que as sociedades do conhecimento dizem respeito “à capacidade de identificar, produzir, processar, transformar, disseminar e usar informação para acumular e aplicar conhecimento para o desenvolvimento humano”.⁸ Ele enfatizou dois perigos significativos. Um é o risco de que as políticas e as práticas promovam um modelo único da ‘economia do conhecimento’, baseada na priorização das aspirações de crescimento econômico em vez de objetivos culturais e sociais. O segundo se refere à tendência de se adotar o determinismo tecnológico. Se essa visão persistir, a maior parte da atenção seria dedicada a estimular a disseminação de tecnologias, redes e aplicativos digitais, mas muito pouco seria dedicado à forma como isso faria diferença nas vidas das pessoas.

Desde 2005, muita coisa mudou. Conforme reconhecido em relatórios recentes sobre a importância da informação e do conhecimento na sociedade.⁹ As TIC, especialmente telefones celulares, a informação digital e o conteúdo de mídia estão se tornando mais acessíveis para a população mundial.¹⁰ Mas a difusão rápida e desigual das tecnologias digitais e o maior acesso à informação digital não descarta o perigo de que as sociedades do conhecimento que respeitam os direitos humanos e são compatíveis com a paz e o desenvolvimento sustentável sejam ameaçadas pela permanência da desigualdade e injustiça social.¹¹

O risco é visível em debates políticos sobre o seguimento da Cúpula Mundial da Sociedade da Informação (CMSI) de 2003/2005.¹² Nos diversos relatos sobre progresso em direção aos objetivos e ações estabelecidas durante a CMSI, incluindo aqueles relacionados à maior igualdade, diversidade e justiça social dentro das sociedades do

conhecimento, há evidência de desafios persistentes.¹³ Documentos publicados pelo fórum da CMSI,¹⁴ por exemplo, tratam da ‘urgência’ de novos esforços para progredir em direção aos ideais de sociedades do conhecimento democráticas.

Esses desafios são relevantes para todos os atores nas sociedades do conhecimento. Eles são especialmente relevantes para as pessoas desprivilegiadas e excluídas. A Declaração do Milênio das Nações Unidas de 2000 estabelece que – “Não pouparemos esforços para libertar os nossos semelhantes, homens, mulheres e crianças, das condições abjetas e desumanas da pobreza extrema, à qual estão submetidos atualmente mais de 1 bilhão de seres humanos”.¹⁵ O progresso de cada um dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) varia¹⁶ e as características que surgem a partir das sociedades do conhecimento são cruciais para consideração em debates sobre o que acontecerá após a renovação desses objetivos depois de 2015, incluindo a integração ou não dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).¹⁷

Se entendermos o desenvolvimento humano como “um processo de expansão das escolhas das pessoas”¹⁸ e a criação “de um ambiente propício para que as pessoas desfrutem de uma vida longa, saudável e criativa”, é essencial que haja progresso no fomento à liberdade de expressão, liberdade de informação, acesso universal à informação e ao conhecimento, educação de qualidade para todos e respeito à diversidade linguística e cultural. Esses aspectos das sociedades do conhecimento são tão importantes quanto o acúmulo de *commodities* e a riqueza financeira. A necessidade de equilibrar essas dimensões se torna extremamente clara com o advento da crise financeira global e é imperativo considerar as mudanças climáticas. A ênfase da UNESCO no progresso rumo a sociedades do conhecimento inclusivas, diversas e participativas pede a renovação de sua visão de 2005, tendo em vista os acontecimentos desde então. A renovação da visão de sociedades do conhecimento da UNESCO deverá influenciar políticas e ações em todos os níveis da discussão sobre os ODM pós-2015.

Neste relatório, embasamo-nos na visão de sociedades do conhecimento da UNESCO de 2005, comentando e renovando essa visão, para enfatizar as ramificações da estratégia de ação da UNESCO. Liberdade de expressão, acesso universal à informação e ao conhecimento, educação de alta qualidade e aprendizagem para todos,

além do respeito pela diversidade linguística e cultural são objetivos altamente desejáveis. Porém, a UNESCO precisa estar um passo à frente. Criticar e rejeitar modelos simplistas baseados no determinismo tecnológico e abordagens autoritárias “de cima para baixo” – assim como o favorecimento desequilibrado a valores de mercado (neoliberalismo) – formam a base para a criação de programas pragmáticos. Eles devem contemplar a diversidade de situações concretas vividas por pessoas em diferentes partes do mundo. Seu objetivo deve ser garantir que as sociedades do conhecimento envolvam essas pessoas em seu próprio esclarecimento, empoderamento e realização. Devem instigar parceiros da sociedade privada, pública e civil a unir seus recursos e ações para formar sociedades do conhecimento para a paz e o desenvolvimento sustentável. Conhecimento é necessário

para que se alcance esse objetivo. Mais do que um meio poderoso para realizá-lo, quando políticas e estratégias são projetadas para dar-lhe apoio, o conhecimento pode contribuir para a emancipação humana por meio de sua aplicação criativa; esse, por si só, já é um objetivo valioso para a humanidade.

Com sua visão de sociedades do conhecimento, a UNESCO vai além do foco em infraestrutura de informação e comunicação para os seres humanos e os processos de aprendizagem. A visão das sociedades do conhecimento para a paz e o desenvolvimento sustentável requer um esforço adicional enfatizando a necessidade de reunir parceiros dos setores público e privado e da sociedade civil para esclarecer problemas persistentes e criar processos e ações que os solucionem.

CONHECIMENTO, PAZ E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

É difícil definir os complexos objetivos culturais, sociais, políticos e econômicos implícitos nas palavras paz e desenvolvimento sustentável. Sabemos que a paz não é simplesmente a ausência de guerra, mas uma condição de vida na qual todos podem desfrutar da tolerância e do respeito. A conquista do desenvolvimento sustentável é um objetivo político pelo qual existe grande militância, mas as medidas específicas para conquistá-lo e as interpretações dos objetivos divergem entre diferentes grupos envolvidos.¹⁹ Consenso nessas áreas, em situações reais, só pode ser alcançado por meio de debate democrático e isso exige tanto a liberdade de expressão quanto a liberdade de informação. Nossa contribuição está concentrada apenas em lembrar e rever os objetivos das sociedades do conhecimento. Nós nos baseamos em uma interpretação intuitiva de paz e desenvolvimento sustentável como sendo valores globais positivos – o respeito à vida humana e ao meio ambiente. O desenvolvimento de políticas públicas dentro das sociedades do conhecimento deve contemplar a proteção ambiental, equidade social e o bem-estar econômico.

Ter consciência uns dos outros não é garantia de paz. Porém, aprender sobre a cultura e a história de outras pessoas, entender como se comportam e o porquê é o primeiro passo para o respeito e até mesmo admiração e amor. Por outro lado, a paz é necessária para a produção artística e inovação científica, já que estabelece condições favoráveis para que sociedades do conhecimento floresçam. Contudo, é preciso reconhecer que o conhecimento pode ser e já foi usado para tornar a violência e a guerra mais eficazes e mais destrutivas. As sociedades do conhecimento que desejamos devem promover a cultura da paz. Isso foi defendido com firmeza durante a Assembleia Geral da UNESCO em sua 25ª sessão em novembro de 1989, onde foi endossada a Declaração de Sevilha (1986).²⁰ Esse também é um objetivo aspirado pela Universidade para a Paz, na Costa Rica, que tem o apoio da UNESCO.²¹

De modo similar, o conhecimento pode ser usado tanto para proteger quanto para destruir o meio ambiente. Existem muitos exemplos tristes mostrando aplicações irresponsáveis da ciência e da tecnologia. Por outro lado, a grande maioria da comunidade científica vem advertindo o público e autoridades políticas sobre os riscos do aquecimento global. Ela também demonstra continuamente as sérias consequências de comportamentos humanos que estão colocando em risco espécies de animais e recursos naturais. Espera-se que tenhamos um número crescente de boas práticas, com o apoio de cientistas e comunidades locais, num esforço mútuo para compartilhar seus respectivos conhecimentos e adotar estratégias que levem ao desenvolvimento sustentável. A participação de todos os atores é um fator-chave para o sucesso. Soluções mal compreendidas e restritivas não são capazes de proporcionar resultados duradouros. No caminho para sociedades do conhecimento mais sustentáveis, as TIC podem ser usadas progressivamente para levar à reprodução dessas boas práticas e mobilizar a opinião pública para que haja uma resposta a questões urgentes e perigosas.

Em muitos documentos sobre o que é chamado alternativamente de sociedade da informação, economia do conhecimento ou sociedade do conhecimento, o conhecimento é frequentemente usado de forma errônea como se fosse equivalente à informação. Existem definições diversas desses termos na literatura, mas, basicamente, informação se refere a sinais medidos em *bits*. Num segundo nível, informação pode significar dados que podem ou não estar relacionados. Num terceiro nível, informação é interpretada ou mediada por eventos reportados pela mídia. Num quarto nível, informação pode ser combinada e interpretada para constituir o conhecimento. As capacidades para a produção, circulação e uso de informação aumentaram tanto nas últimas décadas como resultado da inovação tecnológica e o desenvolvimento de

redes que já nos familiarizamos com a caracterização das nossas sociedades como sociedades da informação.²²

O acesso universal à informação é um requisito básico na criação de sociedades do conhecimento para a paz e o desenvolvimento sustentável, mas não é um requisito suficiente.

Conhecimento é um conceito mais complexo do que informação. Ele não pode ser reduzido à mera soma de elementos de informação não relacionados. Conhecimento é um conceito que envolve significado, organização e estrutura. Ele se refere a conjuntos articulados de observações, análises e interpretações significativas, desenvolvidos ao longo do tempo e disponíveis a cada geração para serem discutidos e criticados. Acesso ao conhecimento implica não apenas o acesso aos dispositivos técnicos e aos repositórios de informação, mas também o envolvimento no processo de aprendizagem. Não há conhecimento sem aprendizagem.

A mudança de sociedades da informação para conhecimento realizada pela UNESCO não foi uma mera mudança de rótulo. Ela significa que os desafios são mais complexos do que o desenvolvimento de infraestrutura técnica. Ela também significa que um desafio fundamental é a necessidade de garantir acesso formal e informal a processos e instalações de aprendizagem.

Em sociedades industriais e pós-industriais, muito do conhecimento é gerado por meio de atividade científica organizada e é adquirido principalmente por meio do sistema de educação formal. Assim, um interesse na produção e circulação de conhecimento leva necessariamente a uma maior atenção à pesquisa e treinamento, à ciência e à educação. Porém, muito seria perdido se nos limitássemos ao conhecimento científico e a sistemas de educação formal. Sociedades não industriais também criam e desenvolvem conhecimento, inclusive conhecimento útil para aplicações médicas, produção econômica e diversas situações cotidianas. O valor desse conhecimento vem sendo redescoberto progressivamente, até mesmo em países nos quais foi rejeitado por décadas.

Além disso, é sabido que muito da produção e aquisição de conhecimento acontece fora da escola e do sistema educacional formal. As oportunidades para aprendizagem e aquisição de conhecimento informal como resultado de experiência têm sido bastante ampliadas com o desenvolvimento da mídia eletrônica e das redes digitais.

Uma parte cada vez maior da produção e do compartilhamento de conhecimento acontece informalmente. Por exemplo, nosso patrimônio humano agora está disponível a partir de casa para aqueles que estão conectados à Internet e que desenvolveram habilidades para acessá-la, entendê-la e usá-la em seu benefício. Adicionalmente, o conhecimento é desenvolvido por meio de interações da vida cotidiana e da resolução de problemas que podem ou não envolver redes digitais ou acesso a informação digital. Com relação a isso, é importante reconhecer que existem muitas fontes e tipos diferentes de conhecimento e encontrar formas para incorporar informações que não são mediadas eletronicamente e fontes locais de conhecimento e sabedoria às instituições e aos processos que facilitam tanto a aprendizagem formal quanto a informal. Isso significa dar atenção especial a fatores específicos do contexto que influenciam os modos como o uso de tecnologias e serviços digitais são integrados às vidas das pessoas.²³

Conhecimento é um meio de alcançar objetivos sociais e econômicos. É essencial para a socialização cultural, participação política e integração entre mercados. Porém, é também o caminho para a emancipação individual e coletiva e deve ter valor por si só.²⁴ Como colocado num relatório recente: “A educação é fundamental para o desenvolvimento das sociedades do conhecimento já que é a fonte de habilidades básicas, a base para a aquisição de conhecimento, para a inovação, além de impulsionar o desenvolvimento socioeconômico”.²⁵ A educação é essencial para o empoderamento da cidadania, principalmente de jovens. A UNESCO está envolvida ativamente nessa área e deve continuar a ampliar essa experiência.²⁶ Isso é importante para a renovação da visão das sociedades do conhecimento porque há muitas lições mostrando que o foco nas tecnologias de aprendizagem e o acesso a habilidades técnicas (como técnicas de digitação) não são o bastante para assegurar que a aprendizagem empodere as pessoas e ocasione mudanças em suas vidas.²⁷ Na verdade, é cada vez mais evidente que a proficiência em informação e mídia nas sociedades do conhecimento deve envolver competências conceituais, tais como pensamento crítico, abordagens inovadoras para resolução de problemas, competências práticas para navegar em ambientes de mídia e informação e competências tais como interação via redes sociais, cidadania digital e habilidades para interação intercultural.²⁸ Tais competências também precisam incluir aquelas que possibilitam a participação de pessoas com deficiência nas sociedades do conhecimento.²⁹

Do ponto de vista utilitário, a geração de conhecimento é um modo de produção economicamente valorizado. Tal conhecimento, frequentemente denominado como conhecimento ‘útil’,³⁰ proporciona aos trabalhadores acesso a empregos e ajuda a melhorar a produtividade de negócios e a competitividade de economias nacionais. Obter acesso ao conhecimento significa proporcionar acesso a informações estratégicas e habilidades profissionais. Sob essa perspectiva, como o conhecimento pode contribuir para uma vantagem competitiva, os indivíduos e grupos que o criam tendem a limitar o acesso a ele controlando o acesso à informação por meio do uso de seus direitos de propriedade intelectual.

Todavia, é amplamente reconhecido que a liberdade de expressão é fundamental para a vida democrática.³¹ Portanto, o acesso ao conhecimento por meio da educação e aprendizagem formal e informal deveria suprir não apenas as necessidades econômicas. Deveria facilitar a liberdade de expressão, não apenas para os privilegiados, mas para todos os cidadãos. De modo recíproco, o desenvolvimento do conhecimento só tem a ganhar com a liberdade de expressão e com uma produção artística capaz de florescer em um ambiente favorável à liberdade. É preciso reconhecer que existe um paradoxo no âmago das sociedades do conhecimento emergentes: a disseminação de possibilidades de participação oferecidas por tecnologias digitais muito frequentemente coincide com a deterioração de processos democráticos, ao menos em alguns países.³² Isso torna essencial dar grande prioridade à educação para assegurar que as pessoas sejam capazes de participar das sociedades do conhecimento e de tomar decisões informadas sobre suas vidas e como são influenciadas cultural, política e economicamente pela disponibilidade de tecnologias, redes e serviços digitais.

Em Estados modernos, a educação, junto com o serviço de saúde, está entre os mais importantes componentes dos gastos públicos. Por ser o processo que possibilita a aquisição de conhecimento, ela começa com a educação básica nas escolas primárias e secundárias, que normalmente é considerada como serviço público. A educação superior é fornecida por instituições públicas e privadas em faculdades e universidades, enquanto a educação ao longo da vida inclui treinamento informal e profissional. A expansão das redes digitais abre oportunidades fantásticas para facilitar a educação e a aprendizagem em todos os níveis. Mas esse potencial pode se materializar apenas se certos requisitos básicos forem cumpridos:

sobretudo, conteúdo de alta qualidade e educadores bem remunerados. A educação de qualidade para todos, em todos os níveis, precisa ser um dos principais objetivos das sociedades do conhecimento para a paz e desenvolvimento sustentável. Isso só pode ser obtido com investimento suficiente em treinamento de educadores. Uma questão igualmente importante relacionada a políticas é a diversidade cultural e linguística, essencial para estimular a participação nas sociedades do conhecimento. Quando a diversidade não recebe a devida atenção, as pessoas podem ter acesso às redes e à informação digital, mas também a educação e oportunidades de aprendizagem que não são significativas em suas rotinas.³³

Educação a distância é frequentemente apontada como a solução miraculosa para a falta de materiais educacionais e recursos humanos, incluindo as capacidades de aprendizagem, tais como reflexão e entendimento da informação. De fato, ela pode servir como um meio eficaz para melhorar o acesso a recursos educacionais que são escassos. Usada devidamente, ela pode ajudar a treinar mais rapidamente professores em países onde um grande número de profissionais é necessário em um curto período com o objetivo de atender as demandas das escolas primárias e secundárias. Contudo, pesquisas e experimentos mostram que a educação a distância exige mais do que infraestrutura de comunicação.³⁴ Para ser eficaz, a educação a distância precisa ser planejada com bastante antecedência, contar com conteúdo de alta qualidade e técnicos, professores e instrutores qualificados, além de proporcionar aos alunos capacitação associada à proficiência em mídia e informação.³⁵

A educação não é apenas uma atividade “de cima para baixo” por meio do ensino e da aprendizagem formais. Ela também acontece por meio de intercâmbios entre pessoas com diferentes tipos de experiência. Muitas universidades estão reconhecendo que precisam ter responsabilidade social em relação ao desenvolvimento local e regional. Por décadas, em colaboração com diferentes parceiros, elas criaram, geralmente com poucos recursos, serviços importantes para comunidades locais.³⁶ Essas iniciativas que combinam o ‘conhecimento técnico’ dos acadêmicos com o ‘conhecimento técnico’ de atores que exercem suas especialidades profissionalmente são boas maneiras para assegurar que o conhecimento seja produzido e distribuído de modo a ser aplicado a contextos que atendem necessidades sociais e econômicas reais.

Pesquisas científicas são conduzidas em organizações públicas e privadas que necessitam de investimentos financeiros enormes. Os resultados podem gerar vantagem competitiva para negócios em mercados nacionais e globais. Eles também podem levar a intervenções médicas e medicamentos eficazes no tratamento de um grande número de pessoas. Como a produção do conhecimento é resultado de um processo envolvendo esforços individuais e o uso de conhecimento prévio, é muito importante definir sistemas legais que criem um equilíbrio justo entre a proteção de direitos intelectuais e o acesso público ao conhecimento.³⁷ Um equilíbrio justo entre interesses públicos e privados em conhecimento é um dos maiores pré-requisitos para chegarmos às sociedades do conhecimento para a paz e o desenvolvimento sustentável. O papel da UNESCO deve ser o de fornecer o estímulo para isso, encomendando pesquisas para entender os desequilíbrios existentes e também estabelecer fóruns internacionais, em colaboração com outras organizações internacionais, para discutir e divulgar iniciativas que ilustrem como alcançar um grau maior de justiça nos acordos existentes. Isso se aplica a todas as áreas da sociedade do conhecimento, incluindo as mídias tradicionais e convergentes.³⁸

Ao adotar a *Convenção sobre a Proteção e Promoção da Diversidade das Expressões Culturais* em 2005,³⁹ a Assembleia Geral da UNESCO reconheceu que a diversidade cultural é patrimônio da humanidade, digno de proteção e promoção. Já que o conhecimento é parte da cultura, expressões culturais

representam um tipo precioso de conhecimento, que é tão importante quanto o conhecimento técnico. Por meio de atividades de expressão, as pessoas dão sentido a suas vidas, compartilham valores, emoções e ideias. Elas aprendem a compreender umas às outras, compartilhar seus medos e desejos, vivenciar a solidariedade e enfrentar desafios. Uma questão importante é o papel dos idiomas e o desenvolvimento de um ambiente *on-line* que seja plurilinguístico⁴⁰ e isso está altamente vinculado ao desenvolvimento de conteúdo de domínio público. Portanto, todas as formas de conhecimento, incluindo o conhecimento artístico, devem ser promovidas, juntamente com o conhecimento técnico, porque eles são essenciais para a vida individual e social.

As tecnologias e redes digitais criam oportunidades para que um grande número de pessoas obtenha acesso à expressão artística. Muitos experimentos em diferentes partes do mundo têm mostrado que equipamentos em menor escala, projetados para uso específico em contextos locais e com baixo custo, podem ajudar indivíduos e comunidades marginalizados a encontrar meios de dar sentido às suas vidas e alcançar uma melhor integração social, cultural e econômica. Porém, essas oportunidades não decorrem automaticamente do acesso a tecnologias ou informação. Por isso, é essencial renovar a visão da UNESCO para sociedades do conhecimento no contexto de um processo contínuo de aprendizagem que leve em conta as mudanças nas tecnologias e nas sociedades em que essas mesmas tecnologias estão inseridas.

RENOVANDO A VISÃO DAS SOCIEDADES DO CONHECIMENTO

Se o objetivo das sociedades do conhecimento é promover a paz e a sustentabilidade, é imperativo que estratégias de ação assegurem que decisões em todos os níveis promovam a integração do conhecimento na vida das pessoas de modo a maximizar os benefícios e a minimizar os danos, levando em conta tanto as metas de prosperidade econômica quanto as de igualdade e justiça social inclusiva. Existem inúmeros relatórios sobre as ações necessárias para promover as sociedades da informação ou do conhecimento. Alguns se concentram na infraestrutura digital, alguns na participação de empresas de pequeno e médio porte para amenizar a pobreza por meio do uso de tecnologia digital, outros que se concentram no estímulo para que o investimento do setor privado assuma um papel mais relevante, bem como o destaque da importância do desenvolvimento de *software* e aplicativos abertos, ou ainda na necessidade de parcerias entre atores dos setores público, privado e da sociedade civil.⁴¹

O mandato da UNESCO consiste em dar prioridade à liberdade de expressão, ao acesso à informação e ao empoderamento das pessoas. Isso se traduz em medidas de estímulo que respeitem os direitos humanos fundamentais, a liberdade de comunicação e a liberdade de expressão e que dêem condições às pessoas de adquirir “as habilidades necessárias para produzir e disseminar informação, fazer contato com os veículos de comunicação e também analisar e sintetizar criticamente as informações recebidas”.⁴² Tecnologias e redes digitais têm o potencial de capacitar as pessoas para participar das sociedades como cidadãos ativos, mas o empoderamento do cidadão não é uma consequência natural do acesso à informação. O empoderamento exige que certos pré-requisitos estejam implementados.⁴³ Um desses pré-requisitos é a infraestrutura legal que protege os direitos de liberdade de expressão, liberdade de informação, privacidade e o ambiente regulatório que sustenta tudo isso.⁴⁴

Muitos relatórios abordam a questão do *que* deveria ser feito para fomentar as sociedades do conhecimento que promovem esses valores. Entretanto, eles nem sempre esclarecem quais são os interesses concorrentes que criam barreiras para que esses valores sejam alcançados. Uma das principais razões para isso é que muitos dos atores relutam em reconhecer que seus interesses se modificam na medida em que o conhecimento local e global (conteúdo mediado, informação) se torna cada vez mais importante para nossa “capacidade de estar no mundo”.⁴⁵

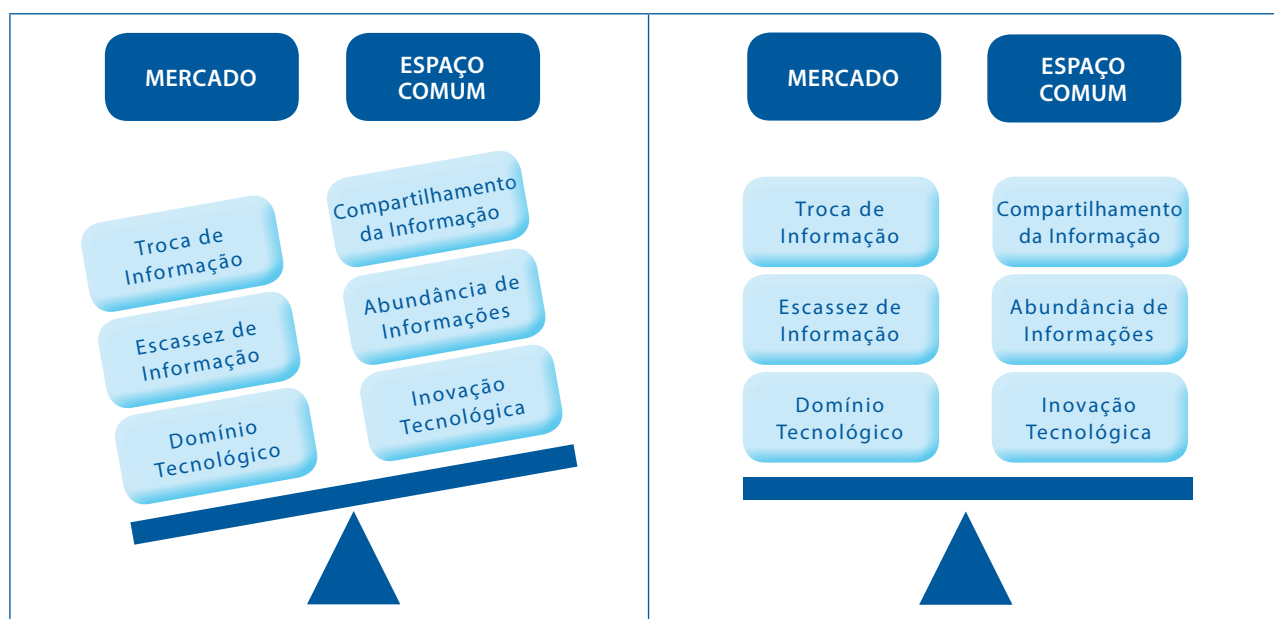
Supõe-se frequentemente que se as pessoas obtiverem acesso à Internet por meio de um telefone celular, elas serão capazes de produzir e consumir informações que consideram relevantes. Para alguns, a escassez de informação imposta pelo mercado cria o melhor incentivo para isso, uma vez que informações custam caro para serem produzidas. Espera-se que a maximização da criatividade e a diversidade da informação se beneficiem da aplicação mais rigorosa das leis de proteção à propriedade intelectual. Entretanto, outros reconhecem que como a reprodução da informação digital praticamente não tem custo, o melhor incentivo para sua produção, circulação e consumo ocorre quando a informação é compartilhada abertamente.⁴⁶

Para alguns atores, a política mais adequada é confiar na demanda do mercado por TIC e informações para maximizar a escolha individual e incitar inovação tecnológica que corresponda às necessidades humanas. Entretanto, confiar excessivamente no mercado para trazer mudanças às sociedades do conhecimento é apenas uma opção entre muitas. A alternativa é confiar também na ação coletiva por meio de um espaço comum de informações abertas para moldar as sociedades do conhecimento.

A renovação da visão da UNESCO sobre as sociedades do conhecimento deve reconhecer que medidas políticas são necessárias para dar suporte tanto ao espaço comum de informações quanto a abordagens voltadas ao mercado de forma equilibrada. É possível desenvolver inovadoras maneiras de legitimar a circulação aberta de informação digital e equilibrar isso com novos meios para obtenção de resultados econômicos pela informação digital. Nos debates sobre esse tema, os atores habitualmente fazem afirmações opostas. A relação assimétrica entre atores, que cria políticas e estratégias conflitantes nas sociedades do conhecimento, persistirá. Mas, existem muitas áreas de oportunidade para mudança na medida em que o

ambiente do qual essas sociedades emergem se modifica. A visão da UNESCO sobre as sociedades do conhecimento precisa ampliar e fomentar essas oportunidades. Progresso rumo às sociedades do conhecimento para a paz e o desenvolvimento sustentável significa aprender novas maneiras de se pensar sobre a posse da informação e seu acesso. Isso requer soluções criativas que não incluam os excessos do mercado ou dependência total do espaço comum da informação.

A esfera de políticas públicas das sociedades do conhecimento é atualmente favorável às estratégias e ações voltadas ao mercado, como se demonstra abaixo.



A troca de informações por um preço dentro do mercado – mantido por meio da aplicação dos direitos privados à propriedade de informação (direitos autorais, patentes) – e as tentativas de limitar o acesso à informação são favorecidas pelas leis e convenções predominantes. Contudo, as instituições responsáveis por políticas públicas também estão promovendo um espaço comum e aberto para compartilhamento de informação, aproveitando-se da abundância de informações digitais e contando com a capacidade de inovação das comunidades conectadas. A renovada visão da UNESCO sobre as sociedades do conhecimento deve priorizar a abordagem equilibrada entre a troca de informação de mercado e o compartilhamento do espaço comum da informação (conforme demonstrado acima).

Há uma necessidade urgente por novas políticas e ações para que se alcance esse equilíbrio. Como Manuel Castells escreve em seu livro *Redes de Indignação e Esperança*, “se existe um tema predominante, um grito de pressão, um sonho

revolucionário, é o apelo a novas formas de deliberação, representação e tomadas de decisão políticas”.⁴⁷ Agora que as pessoas estão obtendo acesso às redes e informações digitais, elas passam a expressar efetivamente seu anseio pelo progresso em direção a uma política mais justa e mais democrática para as sociedades do conhecimento, sociedades atentas aos valores humanos, culturais, sociais e políticos, não só ao valor econômico.

O apelo por maneiras criativas de lidar com interesses conflitantes nas sociedades do conhecimento não é novo. Ele pode ser encontrado em pesquisas sobre o papel das tecnologias digitais, da informação e do conhecimento no processo de desenvolvimento.⁴⁸ O que será valorizado nas sociedades do conhecimento do futuro será definido pelas estratégias e ações para a informação, comunicação e educação tomadas a curto prazo, sendo que muito pode ser aprendido pela experiência desde as deliberações da CMSI em 2003 e 2005.

Nós percebemos que o ideal não é olhar somente para as TIC – internet, telefones celulares, banda larga ou aplicativos de *software* – para entender transformações sociais.⁴⁹ A fascinação pela tecnologia continuará porque é vista como a solução para os problemas de desenvolvimento. Contudo, seja por causa das pessoas que sempre estão com suas câmeras ou dos múltiplos canais do YouTube, fica claro que sua significância na vida das pessoas irá diferir enormemente ao redor do mundo e que as consequências sociais e econômicas do uso dessas tecnologias também variam enormemente.⁵⁰ A melhor estratégia é permitir que as pessoas promovam seu próprio empoderamento por meio do conhecimento para poderem definir como os seus requisitos de bem-estar serão atendidos. Isso significa olhar além das ‘utilidades’ das redes e aplicações,⁵¹ para as condições – institucionais, regulatórias, financeiras, políticas e culturais – que regem esses usos, sejam elas relativas ao uso de celulares, mídias sociais ou outras formas de interação mediada.⁵²

Uma lição fundamental tirada das décadas de pesquisa sobre os aspectos econômicos da inovação tecnológica, especialmente inovações em TIC, é a possibilidade de “saltar” gerações de tecnologia, por exemplo, para redes sem fio sem a presença de vastas redes de linha fixa. Mas não é possível ou desejável “saltar” para uma sociedade universal do conhecimento. Essa é uma visão enganosa porque não leva em consideração os muitos detalhes não técnicos que precisam estar implementados para possibilitar que gerações anteriores de tecnologia sejam contornadas ou para que novas tecnologias

sejam assimiladas no trabalho e no cotidiano das pessoas. Estudiosos desse processo reconhecem cada vez mais que mudanças socioeconômicas e culturais ocorrem de maneira muito complexa.⁵³ Informação e conhecimento não são a mesma coisa porque o conhecimento precisa ser interpretado por pessoas. O que importa é a participação no processo de mudança, permitindo que as escolhas, valores, preferências e as vozes das pessoas sejam externadas, ouvidas e examinadas. Uma visão renovada das sociedades do conhecimento não deve dar por certo os impactos da tecnologia digital. Ela não pode ignorar as maneiras complexas e imprevisíveis pelas quais a inovação tecnológica se vincula a outras mudanças em todas as áreas da sociedade.⁵⁴

A visão das sociedades do conhecimento deve ser aquela que reafirma as aspirações fundamentais para sociedades do conhecimento pacíficas e sustentáveis de forma a considerar os interesses de todos os atores envolvidos.

No restante desse relatório, nos concentraremos nos desafios para gerenciar a produção e acessibilidade da informação para a paz e o desenvolvimento sustentável (parte 4) e os modos pelos quais o acesso à informação digital pode ser facilitado (parte 5). Na parte 6 disponibilizamos exemplos selecionados, de onde se pode tirar lições sobre como melhor alcançar a visão de sociedades do conhecimento igualitárias, justas e sustentáveis. Na parte 7 delineamos algumas recomendações para a estratégia futura da UNESCO.

ADMINISTRANDO A PRODUÇÃO DE INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO

Um dos desafios mais importantes para as sociedades do conhecimento é a adoção e a aplicação de políticas públicas adequadas para gerenciar os processos e instituições envolvidas na produção e circulação de informação nessas sociedades. Tais políticas devem envolver diversos setores da sociedade e elas requerem a ação integrada de diferentes ministérios (Educação, Ciência, Indústria, Justiça, etc.) e grupos de cidadãos e consumidores para garantir que as decorrências das sociedades do conhecimento criem oportunidades.

A produção de conhecimento é resultado de um processo que envolve indivíduos, mas também se beneficia de atividades coletivas. Antes da Revolução Industrial, o conhecimento era produzido principalmente por acadêmicos, artistas, escritores e inventores que trabalhavam de maneira relativamente isolada e não precisavam de grandes investimentos. Hoje, laboratórios privados e públicos com frequência empregam equipes internas e externas com milhares de pesquisadores responsáveis pelos esforços da produção do conhecimento e de seus resultados. Eles contam com grandes orçamentos oriundos de financiamentos privados e públicos. Eles podem contar com apoio público e laboratórios privados se beneficiam de subsídios públicos e incentivos fiscais de Estados que competem para atraí-los.

O conhecimento também é produzido e circulado em escolas e universidades. A maioria das sociedades modernas reconhece que o acesso a essas instituições deveria ser disponível a todos. Infelizmente, os recursos alocados são, em muitos casos, insuficientes e os níveis de acesso permanecem baixos demais. Não pode haver uma sociedade do conhecimento real onde o acesso à educação básica não é garantido a todos.

Sabemos pouco sobre os aspectos cognitivos do processo criativo, mas uma coisa fica clara pela simples observação: uma ideia ou produto novo nunca é completamente novo. Ele resulta, em maior ou menor grau, de uma combinação original de elementos já conhecidos. Criações sempre pegam emprestado elementos do patrimônio coletivo, de coleções de livros antigos, obras de arte, música popular, contos tradicionais, entre outros. Isso significa que o ato de criação é uma mistura de contribuições individuais e coletivas.⁵⁵ Isso se exacerba em uma era na qual *mash-ups* e *remixes* digitais são relativamente simples de se criar.⁵⁶ Como resultado, a gestão dos benefícios da produção criativa deve considerar suas duplas origens.

Desde a Antiguidade, a maioria dos filósofos e cientistas já pensava que o conhecimento deveria ser acessível a todos e que era sua função promovê-lo. Artistas também querem que as pessoas tenham a oportunidade de apreciar suas produções. Obviamente, escritores, cientistas e artistas também desejam se sustentar com suas atividades. A questão é como uma sociedade deve organizar o acesso à informação ao mesmo tempo em que estimula a produção de conhecimento.⁵⁷ Essa talvez seja a questão mais importante para o futuro das sociedades do conhecimento porque toca no âmago da forma como atribuímos valor ao conhecimento socialmente, não apenas economicamente. Historicamente, o regime dos direitos de propriedade intelectual foi desenvolvido para equilibrar os interesses de seus criadores e daqueles que desejam acessar seus trabalhos.⁵⁸ Esse equilíbrio se refletiu no Artigo 27 da Declaração Universal dos Direitos Humanos: “Toda pessoa tem o direito de participar livremente da vida cultural da comunidade, de fruir as artes e de participar do processo

científico e de seus benefícios. Toda pessoa tem direito à proteção dos interesses morais e materiais decorrentes de qualquer produção científica, literária ou artística da qual seja autor". Esse equilíbrio tinha o objetivo de oferecer um domínio público razoavelmente grande no qual todos poderiam se beneficiar do acesso à informação. Com o tempo, porém, esse domínio público foi restrito, com mais atenção dada aos direitos de propriedade e menos aos direitos autorais e morais. Além disso, hoje há muitas maneiras inovadoras para as pessoas compartilharem informação como bens comuns digitais.

Charlotte Hess e a vencedora do Prêmio Nobel de Economia em 2009, Elinor Ostrom, argumentam que o conhecimento é um recurso coletivo e um bem comum não concorrente.⁵⁹ Isso significa que compartilhar informação não leva inevitavelmente ao que Garrett Hardin chamou de "tragédia dos bens comuns" (*tragedy of commons*) se referindo ao uso excessivo de bens comuns naturais (água, floresta, pesca),⁶⁰ quando o acesso não é regulado. Pastos coletivos, caso não fossem gerenciados por meio de normas e convenções formais e informais, poderiam ser rapidamente destruídos com o uso descontrolado por indivíduos que buscam maximizar somente seus benefícios. Porém, a informação não apenas resiste à apropriação individual; ela não é concorrente no que se refere ao uso, mas seu valor e utilidade aumentam com a difusão. Por outro lado, o acesso excessivamente limitado impede seu efeito estimulante em outros criadores e pode levar ao que o advogado Michael Heller chama de "tragédia dos anticomuns" (*tragedy of the anticommons*).⁶¹

Isso significa que o acesso a instalações de informação e conhecimento deveria ser livre? Defensores do *Creative Commons* não têm esse objetivo.⁶² Eles oferecem seis tipos de licença, definindo condições de acesso progressivas que correspondem a níveis diferentes de controle de propriedade intelectual. O movimento *Creative Commons* reconhece que contribuições individuais em um trabalho criativo podem ser recompensadas se um bem de informação é comercializado. Mas o *Creative Commons* e outras iniciativas similares tentam maximizar a criatividade e o acesso, diferentemente de modelos de negócios baseados em leis de direitos autorais existentes que tentam limitar o acesso somente a consumidores capazes de pagar o preço de mercado definido pelos detentores dos direitos autorais, com provisões relativamente limitadas para 'negociação justa' ou 'uso justo'.

Embora informações produzidas e compartilhadas por meio de conhecimentos comuns contribuam para difundir a criatividade e a aprendizagem em sociedades do conhecimento, algumas informações também têm valor estratégico para negócios que, com razão, esperam um retorno de seu investimento para produzi-

las. Grandes somas de dinheiro às vezes são necessárias ao longo dos anos para criar um novo produto ou serviço de informação. As sociedades do conhecimento devem proteger propriedades intelectuais adequadamente para favorecer tais investimentos. Mas tais proteções e restrições ao acesso têm sido extendidas por muito tempo após a morte do criador.⁶³ O acesso completamente aberto à informação resultaria em um desestímulo à criação. Mas um sistema de pagamento direto totalmente abrangente seria muito excludente, restringindo o acesso e também os incentivos à criação. O desafio é encontrar uma solução equilibrada entre esses dois extremos que seja socialmente aceitável e economicamente viável.

Recompensas econômicas para a criação de informação digital são especialmente importantes no setor econômico identificado, desde os anos 1990, como indústrias criativas, nas quais a criação tem um papel importante. As definições variam, mas o setor das indústrias criativas geralmente se refere às indústrias de cultura e de mídia, incluindo-se nessa lista arquitetura, design, artesanato, indústrias de equipamentos digitais e de *software*, e publicidade.⁶⁴ Trabalhadores desse setor precisam ser bem treinados para dominar habilidades e conhecimentos específicos. O desenvolvimento de indústrias criativas, portanto, requer programas de treinamento de alta qualidade, além da liberdade e estímulo para que haja contribuição de formas inovadoras e criativas. Tendo em vista a crescente contribuição das indústrias criativas para os resultados econômicos nacionais, a maioria dos países está buscando adotar políticas para desenvolver suas indústrias criativas a fim de fortalecer sua competitividade na economia global.⁶⁵

Todavia, as sociedades estão cada vez mais caracterizadas tanto pela ação individual descentralizada quanto pela *ação coletiva* – "novas e importantes ações cooperativas e coordenadas, conduzidas por meio de mecanismos independentes do mercado, radicalmente distribuídos e que não dependem de estratégias proprietárias, têm um papel muito mais importante do que tiveram, ou poderiam ter tido, na economia da informação industrial".⁶⁶ Nossa visão estratégica para permitir a produção e acessibilidade da informação digital nas sociedades do conhecimento rejeita uma oposição dogmática entre abordagens proprietárias orientadas para o mercado e os bens comuns de informação digital. Ajustes no contexto das políticas públicas devem ser estimulados para permitir que atividades criativas de mercado e baseadas nos bens comuns aconteçam paralelamente.

Além disso, a experiência mostra que pode-se esperar melhores resultados para todas as partes interessadas quando atores privados atuantes no mercado e atores estatais têm papéis complementares em vez de lutarem uns contra os outros. Partes atuantes no mercado devem estimular a concorrência

e proporcionar investimento e incentivos suficientes para a inovação. O Estado, por sua vez, deve apoiar educação de alta qualidade, boa governança do mercado e um sistema bem equilibrado para proteger a propriedade intelectual e facilitar o acesso universal à informação digital. Atores da sociedade civil devem se envolver na definição e gestão de atividades relacionadas às informações das quais eles são partes interessadas. Iniciativas participativas geralmente produzem melhores resultados do que iniciativas “de cima para baixo”. Dar alta prioridade à participação é uma boa maneira de garantir que políticas sejam dominadas e favorecidas por grupos populares.

Por fim, sistemas públicos de radiodifusão, alinhados com sua missão de serviço público, têm a dupla responsabilidade de promover a produção cultural e de conhecimento, além de facilitar o acesso às suas criações pela sociedade como um todo. Eles deveriam renovar suas missões, levando em conta o desenvolvimento da Internet e das indústrias criativas. A UNESCO poderia ter um papel de coordenação ao organizar reuniões e fazer circular informação para compartilhar experiências e experimentos inovadores. A mídia pública nos países ricos deveria ser incentivada a trabalhar em cooperação com países sem uma forte tradição em serviço público para proporcionar às pessoas o acesso a um conteúdo diversificado e relevante localmente por meio da Internet ou outros formatos midiáticos mais antigos, sem importar modelos da indústria de radiodifusão e modelos regulatórios que não consideram as condições locais. Essas iniciativas devem reconhecer que há diferenças cruciais entre modelos públicos de radiodifusão, desde o controlado pelo Estado, até o público independente ou mesmo a iniciativa comunitária.

Há diversos exemplos de esforços para restaurar o equilíbrio entre o mercado de informação e o dos bens comuns. Por exemplo, o Movimento Acesso ao Conhecimento (*Access to Knowledge Movement*) busca melhor acesso a serviços de informação digital e a conhecimento embutido nos bens, como às tecnologias digitais que permitem a produção de conhecimento individual e coletivo distribuído.⁶⁷ Além disso, licenças *copyleft* usam leis de direito autoral para manter a abertura da propriedade intelectual. As Licenças Públicas Gerais GNU (GNU GPL) surgiram desses movimentos de *software* livre, inspirando posteriormente o sistema de licenciamento aberto *Creative Commons* (CC), mencionado anteriormente, e que tem sido especialmente útil para promover o acesso a recursos educacionais.⁶⁸ Em 2010 estimava-se que havia mais de 400 milhões de licenças CC.⁶⁹ A necessidade por treinamento na área de proteção de propriedade intelectual provavelmente vai aumentar com a continuação de uso de tais licenças por indivíduos

e organizações. Por exemplo, há necessidade de cursos específicos com foco em questões do desenvolvimento e os desafios de acessar o conhecimento em áreas essenciais como mudança climática, segurança alimentar, saúde da população, educação pública, igualdade de gênero e redução de pobreza. As questões a serem abordadas incluem o papel de patentes do setor de saúde; biodiversidade, mudança climática e lei de direitos autorais intelectuais; e o papel dos direitos autorais para proteger conhecimento local ou indígena.⁷⁰

Outra questão especialmente importante é da preservação e da curadoria de obras digitais que têm significância para o patrimônio cultural e para a ciência.⁷¹ Atividades de informação aberta envolvem participantes advindos de grupos científicos formais e de grupos com arranjos flexíveis. O investimento em curadoria digital ocorre com uma visão da acumulação de conhecimento útil a longo prazo, mas se a informação digital não está abertamente acessível, ela só estará disponível para uma minoria da população.⁷² O trabalho da UNESCO relacionado à memória do patrimônio cultural e à proteção do patrimônio documental da humanidade oferece uma base para considerações posteriores sobre como a curadoria se relaciona com a gestão de informações digitais no espaço dos bens comuns.⁷³ Por exemplo, é preciso dar atenção à gestão de informação efêmera ou de vida curta na era digital, a informação que é perdida por causa de mudanças em formatos e padrões digitais e como a informação digital armazenada em nuvem deve ser acessada, protegida e preservada. Nós sabemos muito pouco sobre como os princípios delineadores para a gestão dos bens comuns devem ser aplicados em uma área complexa como a dos bens comuns de informação.⁷⁴

Do ponto de vista das instituições nos setores privados e governamentais, iniciativas abertas às vezes parecem representar ameaças a sua autoridade ou competir por recursos financeiros. Iniciativas abertas podem ser acusadas de degradar o espaço comum da informação se não operarem de acordo com convenções para verificação de informação ou se a divulgação da informação for vista como danosa ao interesse público. Medidas de políticas são necessárias para sustentar colaborações e parcerias entre instituições tradicionais e grupos distribuídos em rede para fomentar abordagens híbridas à gestão dos bens comuns de informação.

Políticas eficazes demandam um entendimento melhor das formas de ação coletivas emergentes no espaço comum da informação se o objetivo for estimular a aplicação da informação a problemas urgentes e acumular conhecimento útil para aprendermos a lidar com problemas futuros. Há um

debate intenso nas instituições formais de ciência sobre o aumento do domínio público e provisões para o ‘uso justo’ de informações protegidas por direitos autorais.⁷⁵ Essas questões vão além do acesso à informação. As características granulares e modulares das atividades de informação apoiadas por novas tecnologias para interação nos espaços comuns de informação⁷⁶ mostram que existem grandes oportunidades para o benefício social a partir de sinergias entre as atividades de grupos organizados em rede e instituições científicas e educacionais tradicionais. Todos os esforços devem ser feitos para aumentar a colaboração entre eles.

Não basta simplesmente desvincular a informação do regime de direitos autorais predominante. Nós enfatizamos ao longo deste relatório que o acesso à informação não é condição suficiente para atingir os objetivos das sociedades do conhecimento para a paz e desenvolvimento sustentável.⁷⁷ É preciso fazer esforços para entender essas convenções, normas e práticas relacionadas à gestão da informação por esses diferentes grupos e a dinâmica das parcerias entre grupos públicos, privados e da sociedade civil.⁷⁸

FACILITANDO O ACESSO À INFORMAÇÃO E À PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO

Estimular, nas sociedades do conhecimento, a produção de informações que são definidas como relevantes por aqueles que vão utilizá-las continua a ser um grande desafio para as políticas públicas nas próximas décadas. Isso se dá porque o acesso à informação é condição básica, mas não suficiente, para que alcancemos os objetivos das sociedades do conhecimento. Nesta parte, destacaremos algumas das áreas essenciais que exigem conciliação se quisermos concretizar a visão das sociedades do conhecimento para a paz e o desenvolvimento sustentável. Essas questões são: desenvolver infraestrutura de

rede para informação aberta e aprendizagem; redes sociais, informações e dados abertos e a importância de práticas genuinamente participativas nas sociedades do conhecimento. Nós vinculamos essas questões nesta parte porque um ambiente mediado em transformação permite – hoje em dia muito mais do que antes – que a audiência ou os usuários que tiverem uma conexão acessível às redes podem estar muito mais aptos a serem colaboradores ativos da informação. Esse cenário em transformação redefine o significado da discussão sobre o ‘acesso’ à Internet e aos telefones celulares.

5.1 CONSTRUINDO A INFRAESTRUTURA PARA INFORMAÇÃO ABERTA E APRENDIZAGEM

Na divisão de responsabilidades entre as agências das Nações Unidas, o mandato da UNESCO abrange apenas indiretamente a questão de infraestrutura de rede que é essencial para facilitar o acesso à informação. Contudo, apesar da UNESCO não ser diretamente responsável pelos aspectos técnicos e financeiros da criação de infraestrutura de rede, os aspectos sociais e culturais de seu projeto, operação e uso devem influenciar as políticas da UNESCO. Supõe-se com muita frequência que objetivos voltados às políticas na área de infraestrutura podem ser conquistados, por exemplo, se a exclusão tecnológica e digital estiver se atenuando devido à disseminação de telefones celulares, assim, outros aspectos da visão para as sociedades do conhecimento vão se alinhar. Contudo, a infraestrutura para o acesso à informação pode ser de modo mais ou menos favorável à facilitar a informação e o acesso abertos e também o compartilhamento do conhecimento. As políticas nessa área precisam ser coordenadas com questões que estão no escopo dos mandatos de um grande número de agências em esferas intergovernamentais – incluindo a União Internacional de Telecomunicações (UIT) – e nacionais.

Um problema constante em países de renda mais baixa é a ameaça de serem excluídos dos avanços tecnológicos que são essenciais para a inovação, bem-estar e a prosperidade em sociedades do conhecimento. A resposta é procurar medidas para superar a exclusão digital a fim de melhorar o acesso a redes de telecomunicação, Internet e aplicações de TIC.⁷⁹ Entretanto, essa abordagem não reconhece que o fato de que a inovação em sociedades do conhecimento é contínua e que é insuficiente se concentrar principalmente na superação das exclusões tecnológicas. Argumenta-se frequentemente que o acesso à infraestrutura global de rede é barato se considerarmos as oportunidades que ele oferece. Investimentos em estruturas modernas de telecomunicação vêm gerando oportunidade para acesso a fluxos de dados internacionais e a infraestrutura de fibra vem proporcionando oportunidades sem precedentes para o alcance global dessas redes. Contudo, a prioridade normalmente é dada para conexões com as localidades mais importantes economicamente, que também são, frequentemente, localidades com maior acesso à energia

elétrica, normalmente essencial para dispositivos dos usuários. Ao mesmo tempo em que as condições de acesso estão criando oportunidades para acesso em âmbito nacional, elas também se concentram, inicialmente, em grandes cidades e portos, que, por sua vez, já possuem uma liderança considerável no fornecimento de acesso à informação na comparação com outras regiões dos países. Isso intensifica os modelos divisórios de desenvolvimento e contribui para a rápida urbanização, característica do desenvolvimento moderno que tem consequências muito distintas, principalmente para a sustentabilidade ambiental.⁸⁰ O acesso sem fio e a expansão de cabos de fibra ótica representam um progresso considerável obtido na última década na ampliação de redes de acesso, tanto fixas quanto móveis, mas isso nem sempre significa que é possível oferecer acesso de baixo custo.⁸¹ Garantir o 'serviço universal' e lutar por um nível mais alto para o serviço de Internet de banda larga para residências individuais geralmente implica em custo proibitivo para países de baixa renda.

Uma das questões principais para as sociedades do conhecimento é a crescente complexidade do fornecimento de infraestrutura de rede. Existe uma expansão enorme da capacidade física e sua utilização, mas queixas relacionadas à acessibilidade de preço e disponibilidade de acesso continuam. Adicionalmente, quando se reconhece que o projeto e desenvolvimento de infraestrutura também é uma atividade que deve contemplar gênero, há questões de concepção de projeto que precisam ser consideradas, por exemplo, no acesso a telecentros que reconheçam as diferenças entre gêneros, sejam eles privados ou públicos, em sistemas de *e-mail* seguros ou na complexidade e funcionalidade de telefones móveis.⁸² Normalmente, essas não são as preocupações primárias na concepção dos desenvolvedores de infraestrutura, mas são essenciais para a UNESCO tendo em vista seu objetivo de garantir que as sociedades do conhecimento sejam inclusivas.

Um grande desafio do fornecimento de infraestrutura é que, mesmo com políticas públicas voltadas ao aumento da concorrência para lidar com questões de custo e disponibilidade, alguns gargalos ainda persistem. Alguns problemas relativos à ampliação do acesso à informação estão sendo abordados pela revolução móvel, além disso, o envio de dados por meio de telefones celulares é um tipo de comunicação que está em alta. O tráfego móvel global como parte do percentual de tráfego na Internet aumentou para 10% no início de 2012, frente a menos de 1% em 2008,⁸³ mas o impacto do crescimento do tráfego na vida das pessoas depende de diversos fatores complexos.

O USO DE TELEFONES CELULARES NA ÁFRICA DO SUL

Um estudo de 2012, explorando como os cidadãos mais pobres da África do Sul usam telefones celulares, descobriu que alguns fatores essenciais influenciam a probabilidade desses indivíduos usarem a Internet. Ao examinar os hábitos de pessoas que vivem com menos de US\$ 1,80 por dia – definidos como aqueles na 'base da pirâmide' (BdP) – os maiores obstáculos para o uso de Internet por eles incluíam custo, acesso e falta de conhecimento. Cerca de 65% dos não usuários na BdP reportaram não saber o que era a Internet, enquanto 86% dos entrevistados não sabiam como utilizá-la. Apesar das duas razões mais comuns entre os não usuários na BdP estarem relacionadas à falta de proficiência no uso da Internet, 91% declararam não possuir computador ou conexão à Internet, em relação a 84% dos indivíduos no 'resto da pirâmide' (RdP). Os não usuários de Internet, tanto na BdP quanto no RdP, também citaram o alto custo da Internet como obstáculo para o uso (60,1% e 59,1% respectivamente). Os não usuários no RdP tinham mais probabilidade de declarar não ter interesse na Internet (46% em comparação a 34% dos não usuários na BdP), enquanto o motivo indicado por 66% dos não usuários na BdP foi que seus amigos não utilizam (50% dos no RdP citaram essa razão).⁸⁴

De modo geral, o relatório do estudo acima revelou que telefones celulares eram a escolha mais popular para comunicação por voz e de dados, principalmente para manter o contato com amigos e família. Celulares estão substituindo progressivamente os computadores na função de meio preferido para o acesso à Internet, apesar do custo dos serviços representar um grande obstáculo ao uso da Internet. O telefone celular está se tornando um canal de acesso multimídia e os serviços de SMS e voz, que permanecem relativamente caros, estão sendo substituídos por plataformas de mídias sociais, como serviços gratuitos de mensagem instantânea. Do mesmo modo, enquanto usuários mais antigos da Internet ainda preferem se comunicar por *e-mail*, as mídias sociais se tornam cada vez mais populares, especialmente entre os usuários mais recentes. O estudo descobriu que 36% das pessoas na BdP na África do Sul usam as mídias sociais com MXIT, o aplicativo mais utilizado. Ele também revelou que pessoas em comunidades rurais não confiavam nos aplicativos e suspeitavam que eles pudessem danificar seus telefones.⁸⁵

O USO DE TELEFONES CELULARES NO QUÊNIA

Um estudo sobre o uso de serviços de telefonia móvel por aqueles na BdP no Quênia revelou que 60% dos respondentes da pesquisa no país possuíam um telefone celular em 2012. Contudo, poucos conheciam os vários aplicativos e serviços disponíveis a eles por meio de seus celulares. Dos serviços que os respondentes conheciam, serviços móveis de transferência de fundos, como o M-Pesa, eram os mais populares com 98%. Além dos serviços amplamente conhecidos de ligações e SMS (100% e 97%, respectivamente), 92% dos respondentes também conheciam serviços de empréstimo de minutos. Uma proporção muito baixa dos respondentes (1%) estava familiarizada com planos e serviços de Internet, apesar de 25% declararem usar a Internet em seus celulares. Poucos respondentes indicaram estar cientes de aplicativos como o de rastreamento de telefones perdidos (16%), preços de produtos (5%) ou sistemas de fidelidade (0,3%). A falta de conhecimento e planos de marketing mal sucedidos foram apontados como os principais fatores para esses resultados. Pareceu haver confusão entre proprietários de celulares na BdP sobre a diferença entre aplicativos e funções, sendo que alguns usuários listaram funções básicas do celular, como alarme e calculadora, como ‘aplicativos’.⁸⁶

Assim, apesar da rápida disseminação dos telefones celulares na ‘base da pirâmide’ (BdP), não é necessariamente possível distribuir mensagens informativas para um grande número de assinantes ou dar suporte à interação se eles não usam a Internet. A ideia de que o acesso à informação necessariamente aumenta de acordo com o acesso aos telefones celulares parece ser mais retórica do que real,⁸⁷ pelo menos para aqueles na BdP. É importante compreender como as pessoas vêm usando de fato seus telefones celulares, geralmente para se comunicar e compartilhar informações entre eles, em vez de supor que padrões de uso típicos de um país ou de uma região serão replicados em todo o mundo.

Telefones celulares dão conta de duas questões importantes relativas ao acesso – os custos de investimento em terminais e os custos de ‘iniciação’ para a alfabetização digital como um pré-requisito ao uso de serviços digitais –, mas existem limitações importantes. Serviços móveis continuam caros, em parte porque serviços móveis permitem uma base para taxação em países onde os meios para recolhimento de impostos são limitados. O sucesso dos telefones celulares incentivou empresas a construir infraestrutura e gerar lucros rapidamente em curto prazo, resultando numa infraestrutura de acesso que pode atrapalhar ou impedir aplicações mais sofisticadas para comunicação de dados,

especialmente aqueles que dependem de grande largura de banda para vídeo.⁸⁸ Claramente, telefones celulares são capazes de amenizar a pobreza e melhorar as condições de vida daqueles com menor renda.⁸⁹ Porém, não fica muito claro se a revolução móvel poderia dar suporte a um compartilhamento mais complexo de informações, cada vez mais necessário, exigindo capacidades intensas de comunicação de dados e visualização, que geralmente ultrapassam as de terminais de telefonia celular de telefonia móvel de baixa tecnologia.

Também não fica claro se o foco sobre aqueles na BdP e em sua capacidade como consumidores de efetuar pagamentos (mesmo com pré-pagamentos de valor baixo) será o bastante para garantir o surgimento de sociedades do conhecimento inclusivas em todas as regiões do mundo. As pessoas também precisam de acesso para participar de suas sociedades como cidadãos. Na Índia, por exemplo, a penetração geral da Internet chegou a 10% da população e apenas 3% acessavam a Internet de suas casas no final de 2012. Apesar de alguns enxergarem a solução na implementação de redes de comunicação de alta velocidade, e mesmo que a quantidade de usuários de telefones celulares tenha subido rapidamente, com uma taxa composta de crescimento anual de quase 67% desde 2000 até 2012,⁹⁰ políticas públicas juntamente com investimento em infraestrutura são necessários para permitir que os cidadãos desfrutem de todas as vantagens dos serviços *on-line*.

Modelos alternativos que visam prover melhor acesso continuam a ser testados em muitos lugares do mundo, apesar do entusiasmo por esses modelos aumentar e diminuir com o tempo, de acordo com a ênfase de cada país no desenvolvimento voltado ao mercado. Telecentros, bibliotecas e ‘cidades digitais’ continuam a ser usados como formas para expandir o acesso à informação em paralelo ao crescimento do uso de telefones celulares. Telecentros podem ser reconhecidos como atividades empresariais privadas (*cybercafés*) ou como instalações patrocinadas ou subsidiadas pelo governo. Ambas podem dar apoio à educação, aprendizagem e emprego na esfera local. Esses avanços oferecem meios de mitigar problemas de acesso onde sua disseminação é problemática, os custos para acesso individual ou familiar são proibitivos em relação à faixa de renda ou quando existem falhas consideráveis em termos de habilidades e conhecimento.⁹¹ Contudo, o problema da sustentabilidade econômica dessas iniciativas continua a desafiar órgãos públicos e organizações da sociedade civil, assim como empresas empreendedoras, especialmente quando precisam melhorar sua infraestrutura para proporcionar acesso a aplicativos com alto consumo de dados. Apesar da potencial disponibilidade de recursos para a implementação de telecentros, ou mesmo novas cidades que agreguem capacidade de rede, os investimentos geralmente não cobrem o suporte contínuo para custos de pessoal e manutenção.

No geral, a rápida aceleração das oportunidades de acesso à informação em nível nacional não eliminou os desafios relativos ao acesso físico às redes. Apesar dessa grande expansão da conexão à infraestrutura de rede em âmbito nacional, existem desequilíbrios consideráveis entre países e, dentro das redes dos próprios países, há defasagens em relação a capitais e grandes cidades; isso permanece como uma área importante para políticas públicas. Além disso, o desafio do acesso físico se aplica aos locais onde o acesso é facilitado. Sem levar em consideração condições culturais e socioeconômicas, mulheres e outros grupos desfavorecidos podem ser excluídos até mesmo onde a infraestrutura técnica está implementada.

A governança da Internet (e das infraestruturas e serviços digitais correspondentes) traz à tona questões numerosas demais para se discutir neste relatório, portanto nós não abordamos assuntos ligados a políticas e regulamentações de mídia e telecomunicações. É importante, contudo, ressaltar

a necessidade de coordenar políticas públicas nessa área e considerar a necessidade de capacitação daqueles que regulam a infraestrutura e os serviços da “velha mídia”, além de quem contribui para decisões de governança da Internet. O acesso aberto à informação será influenciado pelo fato de a Internet permanecer ou não um ambiente relativamente aberto para interações criativas entre atores envolvidos com os bens comuns de informação. Modelos de governança da Internet diferem nacionalmente em todo o mundo e essas questões são, em sua maioria, discutidas em âmbito global, por exemplo, em instituições de governança como o ICANN ou o Fórum de Governança da Internet.⁹² Exemplos empíricos do que está sendo feito em âmbito nacional são necessários para que se faça comparações e devem ser examinados para que sirvam como lições.⁹³ Avanços nessa área precisam ser coordenados com organizações e agências que tratam da forma como a Internet e outros aplicativos digitais estão sendo desenvolvidos.

5.2 REDES SOCIAIS, INFORMAÇÃO E DADOS ABERTOS

A Internet oferece potencial para colaboração global na criação de recursos de informação que podem ser compartilhados por todos e usados como alicerces para iniciativas no setor privado e para atender necessidades culturais, sociais e políticas. A variedade e o volume de informações e dados abertos estão se expandindo rapidamente.

O movimento do *software* livre ilustra bem o modo como os interesses dos atores podem convergir para informação e dados abertos. Da experiência de desenvolvedores de *software* em países ocidentais industrializados até os avanços na Ásia e no Oriente Médio,⁹⁴ essa forma de desenvolvimento de *software* vem se tornando mais atrativa para governos e empresas, além de comunidades de desenvolvimento dispersas que oferecem seu tempo sem estarem associadas a instituições estabelecidas. Há também cada vez mais evidências de formas híbridas de colaboração entre grupos públicos, privados e da sociedade civil, demonstrando múltiplas possibilidades para a gestão eficaz da informação nos bens comuns.⁹⁵ A UNESCO está envolvida na criação de diretrizes para políticas de desenvolvimento e promoção do acesso aberto e isso deve continuar.⁹⁶

As atividades relacionadas à informação e aos dados abertos utilizam cada vez mais o *crowdsourcing*. *Crowdsourcing* se refere a atividades nas quais os participantes se dedicam a interações *on-line* planejadas e de grande escala, bem como interações espontâneas.

Essa atividade não é sempre associada aos bens comuns de informação, já que pode ser voltada e usada para propósitos comerciais.⁹⁷ Ainda assim, o *crowdsourcing* é uma característica cada vez mais frequente nas sociedades do conhecimento e geralmente tem o objetivo de resolver problemas científicos e sociais. O acesso a ferramentas e aplicativos para *crowdsourcing* é distribuído globalmente de maneira heterogênea,⁹⁸ mas a coleta de dados geográficos, agregação de dados, análise e publicação recebem suporte de plataformas dos bens comuns de informação.

Por exemplo, a Ushahidi (‘testemunha’ ou ‘espectador’ em suaíli), uma iniciativa sem fins lucrativos na área de tecnologia, surgiu após a onda de violência que se seguiu à eleição de 2008 no Quênia. É uma plataforma de *crowdsourcing* que permite o mapeamento de ocorrências de violência ou outras atividades. ‘Jornalistas cidadãos’, que podem ser cidadãos individuais ou pessoas trabalhando junto a pequenas ou grandes organizações, enviam relatórios por meio de celulares ou computadores para serem hospedados no *website*. Essa abordagem para a ‘coleta de informações’ atraiu atenção por sua flexibilidade, tanto em termos de quem pode contribuir quanto de quem pode se beneficiar. Com clientes que hoje incluem o Banco Mundial, as Nações Unidas e a Al Jazeera, a plataforma Ushahidi foi usada para acompanhar casos de violência e tumultos, crises humanitárias e falta de médicos, assim como eleições e surtos da gripe suína. Uma

intenção é democratizar a informação por meio do aumento da transparência e estímulo para que os usuários compartilhem seu conhecimento. Apesar de ter havido uma recepção em grande parte positiva, a plataforma enfrenta limitações em termos de controle de qualidade dos dados e por conta da dificuldade que algumas comunidades encontram para acessar a tecnologia.⁹⁹

O OpenStreetMap¹⁰⁰ é outro exemplo usado para coletar dados geográficos usando um mapa editável que pode ser visualizado em qualquer parte do mundo. Plataformas de informação de código aberto, mapeamento e dados abertos permitem aos cidadãos gerar informações críticas para suas vidas e sua subsistência, apesar desses cidadãos nem sempre conseguirem acessar a informação que produzem e aplicá-las para que façam diferença em suas vidas. Essas tecnologias normalmente são usadas em conjunto com serviços comerciais *on-line* para publicação e compartilhamento de conteúdo, como o YouTube e uma série de mídias digitais, por exemplo, dispositivos e câmeras de vídeo com sistema de posicionamento global (GPS).¹⁰¹ Tais ferramentas também vêm sendo desenvolvidas por empresas como Google (Map Marker), TeleAtlas (Map Insight) e Navtek (Map Reporter).¹⁰²

O *crowdsourcing* às vezes se assemelha mais ao *'crowdpushing'*, prática na qual terceiros ou intermediários têm um papel significativo na decisão de como a informação será acessada e usada.¹⁰³ Sugeriu-se que o *crowdsourcing* esteja sendo promovido por uma 'nova elite' que está "cautelosa em indicar abertamente as dimensões do poder do *crowdsourcing*".¹⁰⁴ Mesmo que esse não seja sempre o caso, a simples disponibilidade de ferramentas esclarece pouco quais são as relações de poder entre os participantes e se essa forma de colaboração é sustentável entre os bens comuns de informação.¹⁰⁵ Uma análise mostra que as abordagens para dados e informação abertos precisam se basear não apenas no acesso aberto ao conteúdo, mas também nos processos abertos e abordagens participativas para que sejam sustentáveis frente à pressão para a adoção de sistemas fechados e proprietários.¹⁰⁶

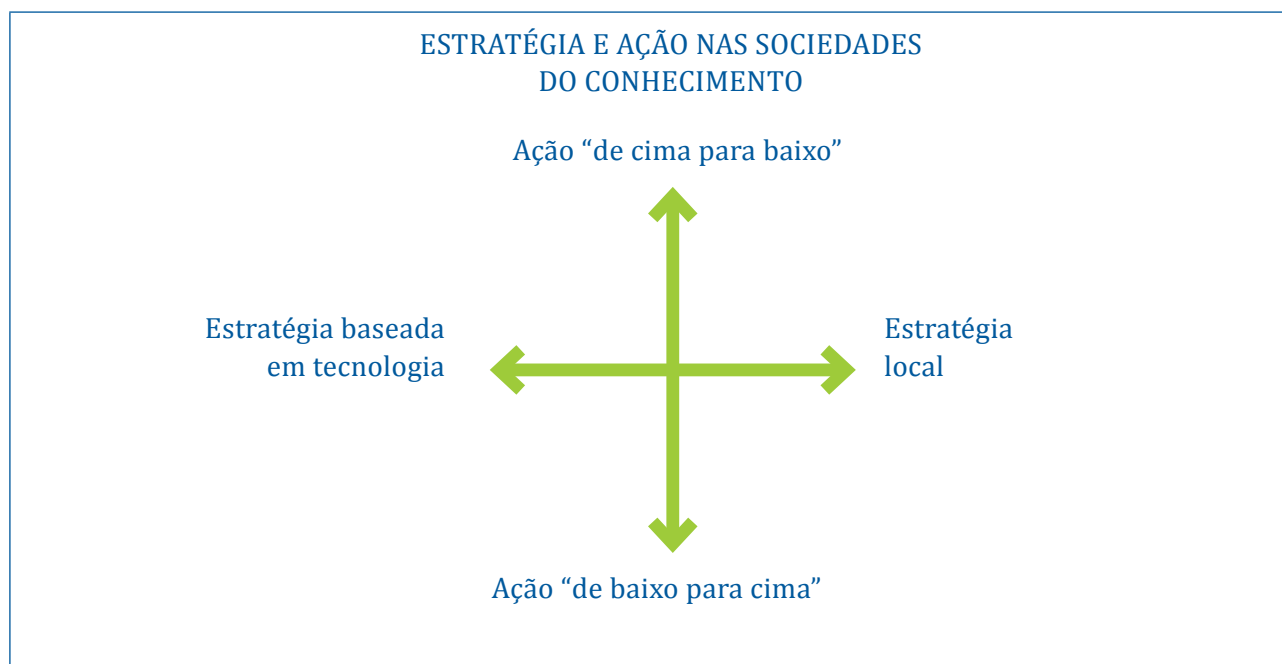
Dados abertos, 'big data' e dados e informações em 'tempo real' nas sociedades do conhecimento atuais podem estar vinculados ao empoderamento por meio do potencial para a expansão da liberdade individual, para apoiar processos participativos e para fomentar a aprendizagem. A lição importante é que os objetivos do desenvolvimento devem ter prioridade na hora da decisão sobre a adoção de um modelo aberto ou proprietário

(fechado).¹⁰⁷ Também é necessário prestar atenção aos contextos culturais, sociais e políticos nos quais as aplicações de tecnologias digitais estão sendo introduzidos, incluindo questões de privacidade individual, além da ética e consequências inerentes ao monitoramento.

A interação por meio de redes sociais é essencial para filtrar, verificar e adaptar, assim como compartilhar a informação relacionada com a geração e aplicação do conhecimento.¹⁰⁸ Ela oferece novos meios para embasar a ação coletiva e atividades voltadas para o mercado, ainda que não sejam necessariamente aquelas mais adequadas para construir sociedades do conhecimento pacíficas e sustentáveis. Nem sempre é verdadeiro que o uso específico das redes sociais e a crescente quantidade de dados que geram estão relacionados ao compartilhamento de conhecimento *útil* ou *relevante*, especialmente do ponto de vista dos indivíduos em suas vidas cotidianas.

Todos esses fatos trazem à tona questões importantes sobre os arranjos institucionais que são necessários para criar incentivos ao fornecimento de serviços de informação e mídia, sejam abertos ou proprietários. Se há um desequilíbrio que favorece principalmente os serviços voltados ao mercado, há um risco de que as pessoas fiquem restritas à função de consumidores de serviços digitais. Em casos assim, diminui a ênfase dada ao desenvolvimento do potencial do cidadão para expressar sua criatividade, aprimorando habilidades para a produção de conteúdo e informação ao reorganizar e recombinar a informação digital em ambientes interativos abertos. Se políticas públicas incentivarem, por meio de modelos inovadores de gestão da propriedade intelectual, um equilíbrio mais justo entre os ambientes de serviços digitais voltados ao mercado ou aqueles não comerciais, seria possível estabelecer um espectro mais amplo de direitos ao acesso e ao uso de informações digitais. Isso geraria muitas novas oportunidades para criação e compartilhamento de conteúdo, para a preservação de conteúdo digital e estabelecer condições que permitam aos cidadãos distribuir informação com fins privados e públicos. Nos ambientes de informação aberta, o problema da escassez de informação é reduzido (ou é diferente), mas a abundância de informação digital significa que há necessidade de capacitação e de educação sobre as formas de acessar e compartilhar de forma efetiva, assim como modelos inovadores para lidar com regimes jurídicos que valorizem a informação digital tanto para fins públicos quanto para ganhos comerciais.

5.3 RUMO À PRÁTICA PARTICIPATIVA NAS SOCIEDADES DO CONHECIMENTO



Sempre há uma tensão entre aqueles que favorecem estratégias voltadas para a tecnologia, frequentemente combinadas com ações e planejamento “de cima para baixo”, e aqueles a favor de estratégias voltadas ao entendimento das condições locais no uso da tecnologia. Políticas e iniciativas estratégicas das sociedades do conhecimento podem ser situadas nos quadrantes mostrados acima, de acordo com a abordagem predominante – “de cima para baixo” ou “de baixo para cima” – e se uma iniciativa é motivada por suposições sobre o que a tecnologia ‘pode fazer’ ou por meio da ação participativa, que leva em conta os interesses e contextos locais.

É importante avaliar como os conflitos de interesse entre atores do setor privado, público e da sociedade civil estão sendo abordados pelas estratégias e ações da UNESCO e de outras organizações. É essencial lembrar que “o âmbito do que é tecnologicamente possível é muito maior do que o âmbito do que é financeiramente lucrativo e socialmente aceitável”.¹⁰⁹ Para a realização de uma visão renovada da contribuição das tecnologias digitais para sociedades do conhecimento pacíficas e sustentáveis, estratégias e ações devem fomentar novas combinações de modelos de “baixo para cima” e de “cima para baixo” que reconheçam as diferenças entre os interesses dos atores, mas trabalhem junto com eles para planejar soluções criativas.¹¹⁰

Mesmo quando as mídias sociais são projetadas para facilitar a participação inclusiva nas sociedades do conhecimento, não é certo que elas sejam sempre usadas para esse fim. Uma

característica importante da estratégia da UNESCO deveria ser a de apoiar medidas que favoreçam a participação inclusiva e “de baixo para cima”. A participação é um conceito essencial em algumas áreas do pensamento e da prática do desenvolvimento. De acordo com o trabalho de Robert Chambers e outros, medidas participativas incluem abordagens e métodos pelos quais “as pessoas são levadas a fazer coisas por si mesmas”.¹¹¹ Abordagens participativas buscam enfatizar a democratização da informação. Exemplos disso incluem iniciativas organizadas por coalizões de profissionais interessados, projetos de pesquisa sobre ações que permitem que as opiniões e as escolhas locais desempenhem um papel significativo no desenvolvimento de serviços ou aplicativos, além de estudos sobre a possibilidade de envolver um contingente maior de atores nos debates sobre políticas, como aqueles promovidos pela CMSI e as revisões da CMSI+10.¹¹² Essa ênfase é compartilhada por desenvolvedores de *software* de código aberto, hackers cívicos e outras comunidades *on-line* de profissionais que tratam dos desafios democráticos e de desenvolvimento por meio de colaborações “de baixo para cima”.

Essa não é uma tarefa fácil porque muito do trabalho sobre o potencial das tecnologias digitais para as sociedades do conhecimento é realizado por grupos ou indivíduos com conhecimento técnico. Há exemplos de aplicações digitais que se baseiam no conhecimento técnico e tentam aplicá-lo em suas práticas. Contudo, há recursos (tecnológicos ou institucionais) que aparentam proporcionar o

empoderamento e a participação, mas podem estar concentrando o poder com minorias e elites que sabem usá-los de melhor forma. É essencial dar apoio àqueles que não são participantes principais de fóruns sobre políticas e ir além dos “netterati” (os letrados em Internet) ou a comunidade da Internet, a fim de alcançar quem busca melhorar suas vidas cotidianas e profissionais.¹¹³ A experiência indica que: “mesmo sendo claramente necessários, nem o conhecimento tecnológico nem o conhecimento e as conexões locais são, necessariamente, os fatores mais importantes para que as TIC trabalhem a favor do desenvolvimento. O mais importante é a valorização consciente de uma questão-chave, que é a de como fazer diferentes atores trabalharem juntos em um novo contexto que implica penetrar e redesenhar fronteiras institucionais e estruturas organizacionais”.¹¹⁴ Organizações especializadas precisam trabalhar com todos os atores envolvidos para explorar questões de poder, novos meios de organização do trabalho voluntário e como tais projetos podem gerar resultados mais úteis para as comunidades que esperam se beneficiar deles. Essas questões criam grandes desafios de responsabilidade para os atores, principalmente quando fica claro que as assimetrias na informação não são abordadas e o aumento na participação tem relativamente pouco impacto.¹¹⁵

Além disso, quando organizações de desenvolvimento investem em tecnologias e redes digitais para o gerenciamento de suas operações internas e externas, eles frequentemente dão pouca importância ao investimento adequado em organizações parceiras locais. Isto vem se tornando um problema cada vez maior na era da informação e dos dados abertos. São necessários esforços para garantir o acesso aberto à informação passível de compartilhamento, mas os dados também devem estar conectados e devem ser gerenciados de modo a serem percebidos como relevantes pelos participantes locais. Iniciativas de dados abertos também geram questões relativas à privacidade dos dados e condições de licenciamento impostas por instituições acadêmicas. Isso significa que arquivos institucionais de dados ‘abertos’ devem ser considerados quando esforços são feitos para utilizar conjuntos de dados digitais para auxiliar na resolução de problemas de desenvolvimento.

Existem dúvidas que precisam ser esclarecidas sobre a prioridade que deve ser dada à visualização de dados

complexos para uso em pesquisas ou se visualizações mais simples e acessíveis são melhores para a comunicação com participantes locais, de modo a poderem implementar a informação e atuar na resolução de seus problemas.¹¹⁶ Ao considerar as implicações de tecnologias ‘Web 3.0’ para o desenvolvimento, que vão além das características interativas da *web* e abrangem novas ferramentas semânticas, se torna essencial avaliar quais mudanças de desenvolvimento são desejadas (e por quem), além do papel em potencial da informação e do conhecimento para gerar essa mudança. Não se deve simplesmente supor que novas aplicações tecnológicas nos levarão à mudança desejada. As comunidades que dão apoio ao desenvolvimento participativo e especialistas em tecnologia que defendem informações e dados abertos e conectados raramente atuam juntos. Isso acontece apesar de eles terem um foco comum para mais rápidas e baratas ações de coleta, compartilhamento, agregação e publicação com transparência. Um cruzamento mais eficiente entre esses grupos poderia levar a uma maior compreensão das novas formas de participação mediadas tecnologicamente.¹¹⁷

Na próxima parte, nós destacaremos lições provenientes de áreas selecionadas nas quais esforços estão sendo feitos para acumular experiência em desenvolvimento e uso das TIC. Algumas delas parecem estar funcionando, enquanto outras foram menos efetivas ou tidas como fracassos por alguns de seus atores. Nosso objetivo é enfatizar as oportunidades de aprendizagem para agências intergovernamentais, agências doadoras, governos, empresas, organizações da sociedade civil e indivíduos. Alinhados com a história da inovação em todas as áreas, mas principalmente no caso das TIC, que são amplamente reconhecidas como Tecnologias de Aplicação Geral (*General Purpose Technologies* – GPT),¹¹⁸ é essencial aprender com os erros, assim como é importante aprender com práticas que estão funcionando. Tecnologias digitais e a expansão de redes são diferentes de muitas outras inovações tecnológicas e organizacionais porque as consequências de seu desenvolvimento e uso alcançam todos os cantos da sociedade, produzindo resultados incertos. A magnitude das mudanças associadas a eles também é consideravelmente maior do que para inovações que não possuem essas características.

INICIATIVAS SELECIONADAS: RUMO ÀS SOCIEDADES DO CONHECIMENTO

As tecnologias digitais estão sendo colocadas em sintonia com a visão de 2005 da UNESCO sobre as sociedades do conhecimento e muito pode ser aprendido com essa experiência. Porém, ao mesmo tempo em que essa visão é renovada para dar maior ênfase aos objetivos de paz e desenvolvimento sustentável, é importante examinar o que mudou e o que podemos aprender com essa experiência. Sociedades do conhecimento são baseadas no desenvolvimento humano. Elas não estão surgindo alheias a outras mudanças em grande escala na sociedade, incluindo mudanças no poder econômico e grandes transições políticas, sociais e culturais. Nem todas as aplicações relacionadas a TIC são benéficas.¹¹⁹ Os debates da CMSI e a visão da UNESCO foram estabelecidos antes da Internet móvel, redes sociais e outras aplicações Web 2.0 estarem em pleno funcionamento. O Facebook foi fundado apenas em 2004 e a computação em nuvem era um sonho distante naquela época, ao menos em termos econômicos. O contexto de governança e políticas para sociedades do conhecimento é cada vez mais imprevisível e também apresenta muitos novos desafios. O ambiente de políticas públicas precisa ser flexível o suficiente para garantir que atores não fiquem presos em caminhos insustentáveis como resultado da falta de reflexão e ação direcionados aos problemas conforme eles surgem.¹²⁰

O mandato da UNESCO após a CMSI em 2003 e 2005 abrange as áreas mostradas ao lado: Educação a Distância, Ciência Eletrônica, Diversidade Linguística e Conteúdo Local, Liberdade de Expressão e Mídia, além de Dimensões Éticas da Sociedade

da Informação. Conforme a visão abrangente de sociedades do conhecimento para a paz e desenvolvimento sustentável é renovada, se torna oportuno ponderar sobre como o desenvolvimento progressivo dessas sociedades pode ficar melhor alinhado com prioridades de desenvolvimento que estão em transformação.



Mudanças em tecnologias e aplicações digitais significam que cada segmento da sociedade precisa aprender, formal ou informalmente, sobre como melhor facilitar o acesso à informação e ao conhecimento (local e global) e suas aplicações úteis, principalmente do ponto de vista daqueles cujas vidas são mais afetadas por valores e prioridades nas sociedades do conhecimento nas quais eles vivem.

6.1 APRENDENDO COM SUCESSOS E FRACASSOS

Nem todas as iniciativas voltadas à construção de sociedades do conhecimento se preocupam com o potencial de empoderamento das comunidades locais ou grupos desprivilegiados ou excluídos. Aquelas que enfatizam caminhos rumo à paz e ao desenvolvimento sustentável geralmente adotam um modelo participativo construído de “baixo para cima”. Relatórios que examinam as experiências de sociedades do conhecimento tendem a destacar principalmente os casos de “sucesso” e, com frequência, não oferecem uma análise sobre o porquê de serem considerados bem-sucedidos e nem quem os considera exitosos. Na prática, o sucesso pode ter limites de tempo ou alcance, ou ainda ser percebido como tal por alguns atores, mas não por outros. O sucesso pode ser avaliado principalmente do ponto de vista da agência doadora ou se um ator do setor privado gera uma taxa de retorno razoável sobre o investimento. Porém, o sucesso precisa ser avaliado tendo em vista os interesses e aspirações de todos aqueles que esperam se engajar efetivamente nas sociedades do conhecimento.

A experiência de um projeto de TIC na Tanzânia que usou celulares para enviar mensagens de texto (SMS) demonstra esse ponto claramente.

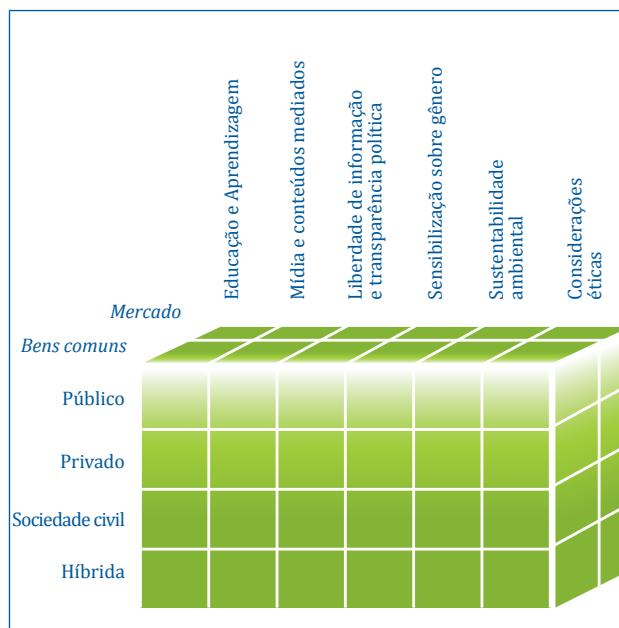
JORNALISMO CIDADÃO NA TANZÂNIA

Daraji, uma ONG na Tanzânia, iniciou o projeto ‘Maji Matone’ (gotas d’água) com o objetivo de estimular os cidadãos a pressionar as autoridades a conservar e consertar bombas d’água quebradas. As comunidades locais deveriam enviar mensagens SMS sobre o estado das bombas. Estimava-se cerca de 3.000 mensagens de texto no lançamento, mas apenas 53 foram recebidas. Ao investigar o caso, a ONG percebeu que não havia considerado adequadamente as sensíveis relações entre as comunidades e as autoridades, visto que a coleta de água era uma tarefa realizada principalmente por mulheres e crianças, enquanto os homens eram os usuários dos celulares. A cobertura para telefonia celular também era limitada e havia problemas de abastecimento elétrico. A ONG reportou publicamente essa experiência com o objetivo de aprender com o fracasso.¹²¹ Mas, como eles dizem, “apoiar a ideia de admitir fracassos assim é fácil, fazer isso na prática é muito mais difícil. Essa pode ser uma prática aceita no mundo comercial, mas é uma posição complicada para uma ONG que depende de doações”.¹²²

Outras organizações que estão tentando aprender com fracassos destacam discrepâncias em termos de expectativas de prazos, problemas para captar informações, dificuldades para engajar todos os envolvidos, desafios para a ampliação de projetos iniciais e problemas em decidir sobre o recebimento de subsídios públicos ou sobre uma operação de mercado. Outros motivos para o fracasso podem estar associados com a falta de transparência ou mudanças nas dinâmicas de poder internas ou externas.¹²³ Essas experiências confirmam a importância da aprendizagem a partir de *sucessos e fracassos*.

Nesta parte, nós destacamos iniciativas envolvendo diferentes combinações de participantes. Muitas iniciativas com o objetivo de desenvolver sociedades do conhecimento envolvendo tecnologias digitais e acesso à informação foram organizadas em torno de dois temas centrais: Mídia para o Desenvolvimento,

com foco principalmente em conteúdo digital, sua circulação e consumo;¹²⁴ e TIC para o Desenvolvimento, com foco principalmente em *hardware*, *software* e suas aplicações.¹²⁵ Nós não podemos oferecer uma análise sistemática de todo segmento da sociedade para qual as redes digitais e o acesso à informação e ao conhecimento sejam cruciais. Tampouco daremos exemplos de cada país ou região do mundo e não buscaremos capturar toda a experiência acumulada nos setores público, privado e da sociedade civil. Em vez disso, nesta parte nós extraímos lições de iniciativas ilustrativas com as quais estamos familiarizados ou com as quais pesquisadores e profissionais que conhecemos estão familiarizados (em alguns momentos, utilizamos casos citados na literatura do setor). A matriz tridimensional abaixo (i. mercado/bens comuns; ii. conduzido pelo setor público, privado, pela sociedade civil ou em colaboração híbrida; e iii. os seis temas nos quais nos focamos neste relatório) oferece um guia às diversas características dessas iniciativas e que são, com frequência, combinadas de maneiras interessantes.



O objetivo desta parte é destacar oportunidades de aprendizagem e oferecer uma base empírica das recomendações para as prioridades da UNESCO apresentadas na Parte 7.

6.2 EDUCAÇÃO E APRENDIZAGEM FORMAIS E INFORMAIS

Educação formal e informal está associada ao trabalho da UNESCO em resposta às Linhas de Ação da CMSI: Educação a Distância (*e-learning*) e Ciência Eletrônica (*e-Science*). O “e” (inicial da palavra *eletronic*, em inglês – nota da tradução) vem sendo associado com uma gama muito ampla de tecnologias digitais, redes e serviços. O “e” chama atenção para o significado do mundo *on-line*, mas precisa ser complementado com atenção às interações entre as novas aplicações digitais e a importância continuada de espaços *off-line*, onde as pessoas realizam a sua aprendizagem. Nós enfatizamos as mudanças na educação formal e informal. Mas, uma vez que as TIC são tecnologias difundidas, elas dão apoio à aprendizagem em todos os segmentos da sociedade. Isso significa que uma ênfase maior precisa ser dada à aprendizagem informal, como, por exemplo, a “aprendizagem pela ação” e a “aprendizagem pelo uso”. Esses eventos acontecem fora dos limites das instituições ‘educacionais’ e, com frequência fora dos limites – ou pelo menos no limite – da atividade científica e esse é um fenômeno importante e relativamente novo.

Com a expansão da conectividade em rede, milhares de estudantes e pessoas que são aprendizes ao longo da vida estão usando *sites* de educação aberta. Eles variam em escala, no idioma da instrução, se recebem certificados e também nos modelos pedagógicos. A Declaração de Paris sobre Recursos Educacionais Abertos (REA), publicada pela UNESCO em 2012, recomenda uma maior conscientização e um maior uso desses recursos, uma infraestrutura e uma alfabetização melhores, além de uma melhor compreensão dos modelos de licenciamento de conteúdo aberto. Muitas iniciativas apoiam oportunidades de aprendizagem no mundo todo e oferecem conteúdo desenvolvido por algumas das melhores universidades do mundo ocidental.¹²⁶ Conteúdos produzidos nas comunidades e interações educativas móveis já são desenvolvidas em algumas áreas do mundo, com frequência envolvendo crianças, mas “do Paquistão ao Peru (e além), a experiência mostra que há diversos exemplos de como a tecnologia é usada para o benefício maior de professores e também de estudantes, mas também há muitos casos onde ela tem pouco impacto nos processos e resultados educacionais”.¹²⁷

Alguns autores fazem críticas e questionamentos sobre a dominância de uma visão essencialmente ocidental da educação.¹²⁸ Segundo Arendt, a educação significa não apenas aprender o ‘saber o quê’, ela também significa aprender a ser, a coexistir e a cuidar dos outros, conforme enfatizamos na Parte 2 deste relatório. Essa visão de educação está em sintonia com a ênfase da UNESCO na diversidade cultural e nas sociedades do conhecimento rumo à paz e desenvolvimento sustentável. Essa deveria ser uma consideração importante no trabalho futuro da UNESCO.

Há diversos exemplos de iniciativas educacionais no setor da indústria criativa que oferecem treinamento além das habilidades técnicas básicas exigidas para a produção midiática, a fim de permitir que as pessoas adquiram habilidades para se expressarem. A iniciativa Wapikoni Móvel (Wapikoni Mobile), no Canadá, é um bom exemplo.

O WAPIKONI MÓVEL

O Wapikoni Móvel é um programa de dez anos iniciado pela cineasta canadense Manon Barbeau em cooperação com o Conselho Nacional da Juventude da Assembleia das Primeiras Nações (*Assembly of First Nations’ National Youth Council – AFN NYC*) e o Conselho Nacional dos Atikamekw (*Atikamekw Nation Council*), com suporte da Assembleia das Primeiras Nações de Quebec e Labrador (*Quebec and Labrador Assembly of First Nations*) e do Conselho Nacional de Cinema do Canadá (*National Film Board of Canada*). Todos os verões, desde 2004, as duas unidades móveis Wapikoni, equipadas com instalações para produção de vídeo e música, circulam em comunidades indígenas onde param por quatro semanas, oferecendo aos jovens a oportunidade de produzir seus próprios trabalhos com o apoio de uma cineasta profissional. No final do processo, os trabalhos são apresentados e discutidos durante uma reunião na comunidade. Os resultados também podem ser acessados em um *site* e são apresentados em festivais internacionais nos quais ganharam diversos prêmios.¹²⁹

Essa iniciativa dá aos povos indígenas do Canadá a oportunidade de expressar suas ideias e sentimentos, de se reconectar com suas tradições e cultura, além de contribuir com a criação de uma filmografia indígena. Ela ajuda até mesmo a evitar a evasão escolar, vício em drogas e suicídio. O Wapikoni Móvel é um projeto participativo que envolve profissionais de mídia, jovens e as autoridades das comunidades das Primeiras Nações. Ele é financiado por subsídios governamentais, empresas e doações da sociedade em geral, demonstrando a viabilidade de abordagens organizacionais híbridas.

Outro exemplo de uma visão holística da educação e da aprendizagem tem o apoio da Universidade Católica Dom Bosco, no Brasil. Neste caso, o alcance do programa enfatiza a importância de um ambiente físico no processo educativo e não apenas da tecnologia.

UM MODELO HOLÍSTICO BRASILEIRO

Antônio Brand, falecido em 2012, era um historiador na Universidade Católica Dom Bosco, em Campo Grande, Mato Grosso do Sul, que dedicou sua vida à emancipação das comunidades guarani-kaiowá. Ao perceber que os jovens indígenas que iam à cidade para obter um diploma universitário eram excluídos de suas comunidades quando não retornavam com frequência, Antônio Brand decidiu reverter o movimento e levar treinamento acadêmico para as aldeias indígenas. Os estudantes permaneciam em suas comunidades durante e após o treinamento. A abordagem era sistêmica e foi vista como uma oportunidade para redescobrir e reapropriar a cultura e as tradições em agricultura, artesanato e proteção ambiental dos guarani-kaiowá. Foram feitos esforços para acabar com a monocultura e reintroduzir várias sementes tradicionais que estavam quase esquecidas. O projeto, conduzido com a participação ativa de comunidades locais, foi financiado pela Universidade Dom Bosco, a Fundação Ford e subsídios públicos.¹³⁰

RASTREAMENTO REMOTO PARA CAFEICULTORES NA COSTA RICA

As redes digitais já permitem que os grãos de café sejam certificados para atender padrões como os dos orgânicos e os do comércio justo. A SourceTrace, uma empresa privada trabalhando com cooperativas e empresas locais, desenvolveu um sistema com um módulo de *software* que reduz erros de dados e melhora a análise da informação. Um painel hospedado na *web*, desenvolvido junto com a cooperativa Coopetarrazú, permite a visualização da cadeia de abastecimento e sua gestão. A SourceTrace também opera na Índia para dar suporte ao comércio agrícola em Mumbai, enfatizando a ‘simplicidade complexa’ em proporcionar dispositivos para os pontos de venda e outros serviços relacionados a transações. Aplicações bancárias para celulares também estão sendo desenvolvidas.¹³³

ABORDAGENS INOVADORAS EM PROPRIEDADE INTELECTUAL

Em Uganda, uma *joint venture* foi criada entre uma empresa local, Quality Chemicals Industries, e uma grande fabricante de medicamentos genéricos no mundo em desenvolvimento, Cipla Pharmaceuticals, para a produção de drogas antirretrovirais e contra a malária com alta qualidade e baixo custo para a região leste da África. O governo de Uganda ofereceu incentivos para encorajar a Cipla a escolher uma empresa local com o objetivo de ampliar a capacidade de produção local.¹³⁵

Educação e aprendizagem são igualmente importantes em todos os setores. O acesso ampliado às mídias sociais está proporcionando oportunidades de aprendizagem com o objetivo de melhorar a coordenação do comércio entre fronteiras organizacionais e internacionais. O treinamento nessa área envolve muito mais do que habilidades técnicas de uso de sistemas baseados em TIC para apoiar o comércio. A coordenação de redes de distribuição e mudanças na divisão global de trabalho, que promovem o crescimento contínuo do fluxo de comércio dentro da indústria,¹³¹ significam que o abastecimento de componentes industriais e de subsistemas precisam enfrentar o aumento da velocidade e do maior volume do comércio global de *commodities*. São requisitadas informações precisas e bem detalhadas sobre a qualidade do produto, do tempo de produção e da logística e isso envolve aprendizagem colaborativa.¹³²

Esse exemplo destaca a maneira como sistemas digitais podem reduzir a necessidade de treinamento técnico e também criar oportunidades de aprendizagem que aumentam o conhecimento sobre as complexas cadeias de abastecimento envolvidas no comércio global. Construir o conhecimento para dar suporte a essas habilidades produtivas requer melhorias na qualidade e acessibilidade econômica da infraestrutura de rede e nas condições de mercado para funcionários tecnicamente capacitados. Também requer funcionários que possam se envolver em novas formas de aprendizagem colaborativa. Esse conhecimento não é facilmente adquirido por meio de educação formal; ele requer experiência e oportunidades de aprendizagem a partir do próprio fazer, mas que sejam sensíveis às necessidades mundiais e às condições culturais locais.

Outra área importante que envolve aprendizagem está relacionada à engenharia reversa de produtos. O patenteamento como forma de proteção do conhecimento é uma questão importante nas sociedades do conhecimento. Nesse caso, esforços têm sido feitos para desenvolver “modelos de utilidade” flexíveis com proteção sobre propriedade intelectual para apoiar a indústria dentro do marco do Acordo TRIPS.¹³⁴ Esse modelo é usado na China e na Índia para oferecer uma quantidade limitada de proteção de patentes a fim de estimular empresas locais a investir em engenharia reversa para apoiar a aprendizagem sobre inovação tecnológica. Essa forma mais flexível de proteção aos direitos de propriedade intelectual tem menos requisitos para etapas de criação ou novos produtos e geralmente é concedido apenas por alguns anos. Ela é usada, por exemplo, no setor farmacêutico.

Isso ilustra a necessidade de encontrar maneiras flexíveis para reequilibrar incentivos de proteção à propriedade intelectual. É necessário comparar e contrastar não apenas os acordos institucionais para acessar informação e conhecimento, mas também as visões pedagógicas que são empregadas para apoiar a aprendizagem formal e informal em todos os setores das sociedades do conhecimento.

6.3 MÍDIA E CONTEÚDOS MEDIADOS

Os arranjos para a produção da tradicional e nova mídia, incluindo a imprensa, têm um papel crucial para incentivar a liberdade de expressão, especialmente quando princípios abertos são defendidos. ‘Liberdade de Expressão e dos Meios de Comunicação’ e ‘Diversidade Linguística e Conteúdo Local’ são componentes fundamentais do mandato da UNESCO, bem como a liberdade de informação, diversidade cultural e a promoção de um ambiente midiático plurilinguístico. Partindo da extensão da cobertura sem fio e do acesso a telefones celulares, as comunidades estão se beneficiando de oportunidades para produção artística e cultural. Porém, continua o desafio de encontrar maneiras de fomentar a independência da mídia, oferecendo oportunidades para a produção e distribuição de conteúdo local por meio dos grandes meios de comunicação, assim como o de recursos financeiros para sustentar os esforços de desenvolvimento de conteúdo local. Embora a Internet ofereça uma variedade enorme de oportunidades para conteúdos de mídia – permitindo a representação de interesses, identidades e culturas diversos – na prática, há muitas lições a serem aprendidas sobre como garantir que iniciativas sejam participativas e se tornem sustentáveis.

Rádios comunitárias fazem com que uma “velha mídia” se torne um meio de comunicação participativo, isso quando lhes é permitido prosperar, embora nem sempre sejam representativas ou apartidárias. Combinadas com outras tecnologias digitais, como câmeras de vídeo digitais, abrem-se oportunidades para a produção de conteúdo local e para o treinamento de repórteres locais.

VIDEO VOLUNTEERS NA ÍNDIA

A Video Volunteers capacita instrutores e ajuda a estabelecer estações de rádio e televisão comunitárias. Eles fundaram a IndiaUnheard, que seleciona “correspondentes da comunidade” e os treina para registrar histórias de suas comunidades. Eles têm correspondentes da comunidade em mais de 15 estados, alguns vivendo em áreas tão remotas que precisam andar vários quilômetros para poder enviar um CD ao escritório da Video Volunteers. Os correspondentes escolhem questões relevantes para suas comunidades e a equipe da Video Volunteers não interfere na escolha. A Video Volunteers também age em prol da superação de problemas, por exemplo, se uma história sobre a Loja de Produtos Alimentícios do Governo (Loja de Provisões) – *Government Food Produce Shop (Ration Shop)* – mostra que ela não funciona como deveria, a equipe treina o correspondente para tomar medidas contra o oficial responsável. Os vídeos são distribuídos por meio do YouTube, Facebook e blip.tv e há um contrato com um importante canal nacional de notícias em inglês. Um espaço semanal de meia hora é usado para apresentar algumas das histórias e os correspondentes são pagos diretamente pelo conteúdo.¹³⁶

Nesse caso, o objetivo é ligar a mídia local com o jornalismo da grande mídia, fortalecendo o alcance da mídia comunitária e permitindo que pessoas que acessam prioritariamente os meios dominantes de comunicação tenham conhecimento da mídia comunitária. Há questões de sustentabilidade e de escala porque as políticas do governo não permitiam patrocínio comercial de rádios comunitárias na Índia no início de 2013. De fato, o Governo da Índia só começou a permitir rádios comunitárias alguns anos atrás. Empresas como a Coca-Cola poderiam anunciar nas rádios comunitárias para entrar no

mercado rural, mas isso não é permitido e a Video Volunteers continua dependendo de financiamento de organizações externas.¹³⁷ Organizações externas incluem a UNESCO, bem como o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), a Fundação Ford e outras que estão ajudando grupos locais que receberam licenças.

O uso de vídeo e outros modos de expressão visual pode abrir muitas possibilidades novas. Por exemplo, o projeto Digital Story Telling (Contação de Histórias Digital) envolve a construção conjunta de interfaces informacionais, permitindo que pessoas se expressem e avaliem seus ambientes.

PROJETO DIGITAL STORY TELLING

Nesse projeto, o processo de criação de histórias e a comunicação de vozes ‘não ouvidas’ foram incentivados ativamente. Parcialmente patrocinado pelo Programa Emergente de Gestão de Informação e Conhecimento (*Information Knowledge Management Emergent Programme*) da Holanda, vídeos de narrativas pessoais de mulheres, como vítimas de abuso por causa de dotes, ajudaram a afirmar perspectivas pessoais, subjetivas e domésticas. Histórias sobre a violência doméstica contra mulheres foram divulgadas usando formatos digitais que deram forte legitimidade a suas vozes e lutas.¹³⁸

Esse projeto foi planejado para servir como um canal de expressão para comunidades marginalizadas, criando uma base para um discurso de desenvolvimento “de baixo para cima”. O ‘Digital Story Telling’ permitiu reações e interpretações diversas por parte do público. Porém, temas como o controle da informação e os direitos à informação tiveram que ser consideradas para garantir que esse projeto fosse encarado como um apoio à comunicação local e aos vínculos dos contadores de história digitais.¹³⁹ Ele serve como exemplo de uma tentativa de contrapor a percepção de que organizações de desenvolvimento do hemisfério norte não possuem o conhecimento adequado sobre as realidades que elas buscam mudar no hemisfério sul e como as populações percebem essas realidades.

Outro exemplo de projeto participativo nos meios de comunicação mostra como uma mistura de tecnologias novas e tradicionais pode ser usada para permitir o acesso à informação e à comunicação nas comunidades aborígenes da Austrália. Até pouco tempo atrás, fontes de informação avançadas não estavam adaptadas aos povos nativos da Austrália. A comunicação visual e oral eram o suporte para suas culturas, em vez da alfabetização associada a formas ocidentais de leitura e escrita.

CONTADORES DE HISTÓRIA AUSTRALIANOS EM COMUNIDADES ABORÍGENES

Aplicativos para o iPhone da Apple foram usados para levar histórias do interior australiano em vídeo para povos aborígenes em suas próprias comunidades. Dispositivos de vídeo foram adicionados aos telefones celulares. Jovens coletaram histórias sobre comunidades afastadas nas quais eles vivem usando seus próprios sistemas de significado e contaram essas histórias usando o meio visual do vídeo. A tecnologia é relativamente barata e opera por “plug and play”. Ela foi adaptada para o Jornalistas Cidadãos do Território do Norte (Northern Territory Mobile Journalists – MOJOs), jovens aborígenes que se conectam para receber treinamento pelo Bachelor Institute of Indigenous Education (Instituto de Bacharelado de Educação Indígena), uma instituição de estudos pós-secundários mantida pelo governo federal australiano.¹⁴⁰

Considera-se que projetos como esse, que dão apoio a jornalistas cidadãos, representam ‘a reinvenção da mídia indígena’. Esse modelo serve a muitos propósitos. Promove as tradições culturais orais e visuais de narração; o treinamento de jovens no uso de suas tecnologias audiovisuais preferidas; e a captura e armazenamento de material etnográfico potencialmente perdido dos anciãos das aldeias. Promove o desenvolvimento de habilidades de reportagem e jornalismo que podem contribuir para o desenvolvimento da comunidade e da preservação cultural. Também está gerando oportunidades de emprego por meio de inovação empreendedora por se conectar à rede de televisão nacional dedicada à cultura aborígene, National Indigenous Television (NITV). Também oferece educação em saúde de fácil compreensão e apoio para jovens em comunidades isoladas, além de fornecer oportunidades de blogagem em vídeo sobre assuntos políticos e tradicionais.¹⁴¹

A necessidade de abordagens “de baixo para cima” na área de produção de mídia também é demonstrado por exemplos do Norte global. A experiência da Rede de Interesse Público da Filadélfia (*Philadelphia Public Interest Information Network*)

ilustra como o uso de redes pode atender às necessidades dos cidadãos por informação.

REDE DE INTERESSE PÚBLICO DA FILADÉLFIA (PHILADELPHIA PUBLIC INTEREST INFORMATION NETWORK – PPIIN)

Enquanto iniciativas comerciais ampliam sua posse das notícias e da informação, a PPIIN busca melhorar o acesso local a informação para jornalistas e o público por meio de jornalismo colaborativo. Fundada por meio de uma doação de US\$ 2,4 milhões da Fundação William Penn da Filadélfia, a PPIIN pretende apoiar o fluxo de informação cidadã. Ao colaborar com o Philadelphia Inquirer e comprando o domínio openDataPhilly.com, a PPIIN busca oferecer notícias e informações de interesse público, livres de interesses financeiros, e fornece acesso aberto a 175 pacotes de dados públicos.¹⁴²

O objetivo da PPIIN é influenciar ideias sobre o que significa ter cidadãos engajados e esclarecidos que buscam notícias e informações sobre seu dia a dia de forma gratuita, além de ajudar a gerar novos modelos de jornalismo digital. Ela é uma resposta à pressão exercida por meios comerciais a favor da venda de conteúdo, sobretudo os jornais tradicionais e as empresas da indústria criativa que enfrentam pressões financeiras e criam “barreiras de pagamento” para proteger seu conteúdo. Porém, deve-se reconhecer que iniciativas cidadãs como essa correm o risco de não serem sempre geridas de modo consistente com a liberdade de expressão – essa é uma questão empírica e não algo que se possa presumir.

Formatos tradicionais, como televisão comunitária, também estão se beneficiando de novas oportunidades *on-line* para permitir que as pessoas conheçam a si mesmas e a suas comunidades. Tanto no Sul quanto no Norte global elas enfrentam desafios financeiros, como é o caso dos Estúdios Digitais Temporários (pop-up Digital Studios), na Irlanda.

DCTV POP-UP DIGITAL STUDIOS, DUBLIN, IRLANDA

A Televisão Comunitária de Dublin – DCTV (Dublin Community Television) transmite seu sinal por sistema de cabo desde 2007. Em 2011, a DCTV respondeu à crise econômica do país desenvolvendo um modelo de estúdio “temporário”. Instalações de produção digital foram montadas em lojas abandonadas por conta da crise econômica no país. Operadas por jovens desempregados com o apoio de estudantes de comunicação e ativistas de meios comunitários, elas produzem programas que são transmitidos por cabo e compartilhados *on-line* sob uma licença *creative commons*. O estúdio temporário no centro da cidade oferece uma base para mais de 20 grupos de produção advindos de centros para jovens, comunidades de interesse e projetos de desenvolvimento de comunidades locais. O ‘Bosco Talks’, da área de Drimnagh, está iniciando sua quarta temporada e é uma ferramenta comunitária importante em uma área marcada por altos índices de desemprego, drogas e crime. Em 2011, durante o verão, um estúdio ficou em operação dentro de um apartamento vazio no subúrbio de Ballymun.¹⁴³

Nesse caso, o enfoque excessivamente comercial do governo irlandês fez com que o projeto pop-up Digital Studio, inspirado nos Pontos de Cultura brasileiros, pudesse apenas ter acesso a redes em banda larga a custos elevados, mesmo onde esse tipo de conexão está amplamente disponível. A televisão comunitária na Irlanda não é transmitida pelo recém-lançado e gratuito sistema de televisão digital terrestre, Saorview, uma vez que as emissoras teriam que pagar um montante de € 800.000 por ano para a transmitir sua programação.

Esses exemplos destacam alguns dos obstáculos que dificultam iniciativas participativas e sustentáveis de “baixo para cima” no contexto da produção dos meios de comunicação nas sociedades do conhecimento. E isso independe da disponibilidade de novos meios, plataformas *on-line* ou capacidade da infraestrutura.

6.4 LIBERDADE DE EXPRESSÃO, LIBERDADE DE INFORMAÇÃO E TRANSPARÊNCIA POLÍTICA

Há questionamentos sobre como e se a produção dos meios de comunicação e os fluxos de informação podem mobilizar a ação. O mandato da UNESCO vincula a democracia com liberdade de expressão, liberdade de informação, diversidade linguística e conteúdo local. Nas sociedades do conhecimento, o exercício da democracia está mudando e sendo desafiado pelas maneiras que aplicações digitais favorecem a transparência política e novas formas de ação participativa.

Existem muitos exemplos do uso de tecnologias digitais e redes sociais, do Facebook ao Twitter ou aos *blogs*, sendo usadas por cidadãos para desafiar estruturas políticas existentes, especialmente no caso da Primavera Árabe, ou outros focos de tensão e locais de conflito. Esses acontecimentos são encarados amplamente como sendo capazes de proporcionar oportunidades para que as pessoas exerçam seus direitos de liberdade de expressão. Entretanto, esses eventos precisam ser analisados dentro do escopo mais amplo das mudanças no ambiente da informação e na sociedade. As tecnologias não levam automaticamente a mudanças em sintonia com a paz e o desenvolvimento sustentável. As partes a seguir consideram os avanços com relação a dados abertos, redes sociais, compartilhamento de informação, além de resolução de conflitos e resposta a crises.

6.4.1 Dados Abertos e Transparência

Na era da informação e dados abertos, a transparência governamental está se tornando cada vez mais viável, mas há desafios.¹⁴⁴ Um desafio é promover a Liberdade de Informação (LDI), que é definida como o direito a acessar informação mantida por órgãos públicos.¹⁴⁵ A liberdade de informação foi uma das principais preocupações durante a CMSI e foi acompanhada de diversas formas. Mesmo em casos nos quais existem leis, há questões adicionais relacionadas à forma como tecnologias digitais são implementadas com a intenção de melhorar interações abertas entre cidadãos e autoridades do governo. Por exemplo, ao longo dos últimos 13 anos, na Estônia, três diferentes portais de democracia eletrônica foram implementados pelas autoridades nacionais.

DEMOCRACIA ELETRÔNICA NA ESTÔNIA

Um portal de democracia eletrônica, o Rahvakogu.ee, foi implementado com urgência no início de 2013 em resposta a uma crise de legitimação política. Entretanto, muitos estonianos continuam céticos porque as duas plataformas anteriores de democracia eletrônica são vistas como fracassos. Isso se dá apesar do fato de que cidadãos da Estônia utilizam outros serviços eletrônicos oferecidos pelo Estado – 94% declararam impostos *on-line* em 2011 e 24% dos eleitores votaram pela Internet na eleição geral de 2011.¹⁴⁶

As razões para o fracasso das plataformas de democracia eletrônica foram atribuídas a vários fatores. Primeiro, houve falhas na concepção do serviço quando a etapa inicial da plataforma “Today I Decide” (“Hoje eu Decido”) foi lançada em 2000. Essa plataforma não foi capaz de facilitar a discussão aberta sobre políticas públicas entre cidadãos. Como resultado, as ideias não evoluíram e não houve consenso sobre as questões discutidas. Segundo, o portal não tinha função definida no sistema legislativo. Ele foi iniciado pelo gabinete do Primeiro-Ministro, mas não possuía *status* oficial e era facilmente ignorado por servidores públicos. Apenas um pequeno número de sugestões dos cidadãos era levado em conta e a maioria das respostas oficiais aos cidadãos eram negativas. Isso foi noticiado pela mídia e as respostas negativas desmotivaram o público. Embora um novo portal participativo, o Osale.ee, tenha sido instalado em 2007, ele também se manteve com pouco importância. Nesse exemplo, os procedimentos de tomada de decisão *off-line* e os procedimentos para o debate público com cidadãos foram incompatíveis com a concepção do sistema de informação *on-line*. Aplicações digitais raramente são percebidas como úteis pelos cidadãos que as usam se não atendem suas expectativas. Além disso, com frequência há perguntas sobre se plataformas desse tipo estão sendo projetadas para estimular a participação e quão representativas elas são quando usadas em grande escala.

O desenvolvimento de uma plataforma de governo eletrônico em Gana é interessante porque demonstra como interesses nacionais podem moldar esses avanços e como novas formas de parcerias estão surgindo, especialmente quando ideias ocidentais sobre o uso das TIC se unem a ideias apoiadas pelo governo chinês. A Infraestrutura de Rede de Governo Eletrônico de Gana (*Ghana's eGovernment Network Infrastructure*) é um exemplo de uma forma de cooperação que pode se tornar mais comum no setor de TIC na África.

GOVERNO ELETRÔNICO EM UM MODELO MULTISSECTORIAL DE AJUDA

Amplamente procurada pelo governo ganês para conectar instituições públicas e melhorar a coordenação e o fornecimento de serviços públicos, essa infraestrutura de governo eletrônico está sendo implementada em cooperação com colaboradores tradicionais e novos, incluindo o Banco Mundial, a China e a Dinamarca. O governo chinês foi de vital importância para fazer o projeto deslançar por meio de um empréstimo de US\$ 180 milhões. Após a primeira fase de implementação, o projeto começou a atrair novos investimentos – por exemplo, do governo dinamarquês – para alcançar áreas rurais.¹⁴⁷

Na primeira fase, colaboradores tradicionais, como o USAID¹⁴⁸ e a União Europeia, não liberaram fundos quando suas solicitações por um maior envolvimento de operadores privados no desenvolvimento da nova estrutura de governo eletrônico foram recusados. Atores locais africanos estão ganhando acesso a recursos e testando novas soluções para suas necessidades, combinando ideias e tecnologias vindas de diferentes contextos, resultando em híbridos que misturam os objetivos africanos, a experiência chinesa e conceitos ocidentais. As maneiras como esses portais divergem das funções e dos papéis dos portais de acesso à informação desenvolvidos com a utilização prioritária de concepções e de verbas ocidentais precisam ser examinadas para determinar se os objetivos de ampla participação estão sendo alcançados.

Algumas iniciativas de governo aberto não se desenvolveram bem por conta da relutância em compartilhar informação e falta de esforço para transparência na deliberação e criação de políticas públicas. Isso é exemplificado pelo portal Dados Abertos do Quênia (*Kenya Open Data*), lançado em 2011.

PORTAL DE DADOS ABERTOS DO QUÊNIA

O *site*, que contou com apoio financeiro do Banco Mundial, foi lançado em 2010 para oferecer acesso gratuito a uma gama de pacotes de dados do governo (dados censitários, registros de gastos públicos, registros de pobreza e dados sobre agricultura). Pretende-se que esses dados sejam reutilizados por cidadãos, jornalistas e pela comunidade de tecnologia no Quênia. Inspirados em exemplos de desenvolvimento de várias aplicações baseadas em dados abertos em cidades do Reino Unido e dos Estados Unidos – onde iniciativas de dados abertos foram implementadas como no Quênia –, defensores dos dados abertos quenianos estão buscando introduzir desenvolvedores de aplicativos para banco de dados que possam criar visualizações, aplicações *on-line* e para celulares, além de soluções para enfrentar questões sociais urgentes. Exemplos de aplicativos até o momento incluem mapas de pontos de água criados com dados do governo e um “placar municipal”, que mostra informação sobre o desempenho local e onde os Fundos de Desenvolvimento Comunitário foram utilizados.¹⁴⁹

Essa iniciativa está servindo de modelo para outros países, mas existe a possibilidade de que o programa de dados abertos tenha se estagnado. Conjuntos de dados importantes permanecem com o governo, que se recusa a liberá-los para o portal público, e as ferramentas e os aplicativos que esperava-se construir com os dados ainda não se concretizaram.¹⁵⁰ O potencial dessas iniciativas de fomentar a liberdade de expressão e a liberdade de informação para permitir participação cidadã e para responsabilizar governos dificilmente será atingido, a não ser que as barreiras culturais e políticas para a divulgação dos dados sejam reduzidas. Dados abertos são uma parte importante do cenário das sociedades do conhecimento, mas o funcionamento dos dados abertos envolve mais do que a implementação de plataformas técnicas.

6.4.2 Mídias Sociais e Eleições

Plataformas de mídias sociais vêm tendo um papel cada vez maior no processo eleitoral. Em alguns casos onde há iniciativas “de cima para baixo” elas parecem ter sido introduzidas sem muita controvérsia, mas, em outros, elas tiveram menos sucesso. Por exemplo, no Brasil, o voto eletrônico foi introduzido com sucesso no início dos anos 1990. Todos os votos, inclusive no interior da Amazônia, são processados eletronicamente e os resultados são divulgados no mesmo dia.¹⁵¹ Por outro lado, na Estônia, a maior parte dos eleitores (24%) das eleições gerais de 2011 votou usando a Internet com uma infraestrutura de cartão de identidade digital. Porém, o sistema é controverso por conta das questões de privacidade e comparabilidade de situações de votação ou o contexto de uso da Internet. Considera-se que o sistema tenha ajudado a aumentar a participação.¹⁵²

MEIOS DE COMUNICAÇÃO NOVOS E ANTIGOS EM MYANMAR EM 2013

Confrontos entre monges e o governo bloquearam as comunicações em 2007, porém um ciclone devastador em 2008 forçou sua reabertura. A interrupção e o reestabelecimento das comunicações produziram uma flexibilidade não planejada que encontrou uma afinidade oportunista nas pressões econômicas para o aumento do uso da Internet e de concessões políticas oferecidas para a criação de partidos políticos e suas empresas aliadas. Com a aproximação das eleições de 2010 e 2012, algumas pessoas usaram os custos em telecomunicação móvel mais altos do mundo (“mídias sociais”) e os combinaram com formas de comunicação mais antigas e baratas – rádio de ondas curtas, linhas telefônicas fixas públicas e baratas, fotocopiadoras, computadores usados, antenas parabólicas, linguagem em código, etc. – tudo isso dependendo de uma rede elétrica bastante inconstante. Essas mídias se tornaram mais ‘sociais’. Conforme a comunicação proliferou e a vigilância diminuiu um pouco, o público começou a usar mais o telefone e o *e-mail*, ou como é conhecido coloquialmente em birmanês, “jee-mail”. Google, Hotmail e Yahoo foram proibidos, mas a relutante aceitação oficial de endereços do gmail, o uso de *tunnelling* criptografos e servidores proxy não oficiais ajudaram as pessoas a superarem os obstáculos do processo eleitoral e até o momento atual. A dispersão de trabalhadores birmaneses pelo sudoeste asiático abriu ainda mais os padrões de comunicação social no país: as “mídias sociais” provavelmente não influenciaram muito essas mudanças (exceto entre as elites), mas as alterações nos padrões de comunicação foram intensamente sociais e comunicativas e o cenário está visivelmente mudado em 2013, segundo todos os observadores.¹⁵³

A comunicação móvel e plataformas de mídia social vêm tendo um papel importante nas eleições em países como Myanmar, que só recentemente puderam usá-las abertamente com fins políticos. Dois eventos reorganizaram os padrões de comunicação em Myanmar antes das eleições recentes: o primeiro foi o confronto entre o exército e monges em setembro de 2007 (levando padrões e sistemas de comunicação a se retrair e se silenciar) e o segundo foi o súbito devastador ciclone em maio de 2008 (resultando em uma rápida reabertura envolvendo tecnologias novas e antigas).

Plataformas digitais abertas vêm tendo um papel importante no monitoramento de eleições em outros países. Por exemplo, a Ushahidi foi estabelecida como uma plataforma de *crowdsourcing* após as eleições presidenciais de 2007 no Quênia. Por meio de seu *site*, a Ushahidi incentivou os quenianos a enviar testemunhos por *e-mail* ou SMS sobre

incidentes de violência política relacionados às eleições. Essa plataforma foi usada para apoiar o Observatório Bantu (Bantu Watch), na Zâmbia, mas o exemplo a seguir mostra que somente a introdução de plataformas abertas não é suficiente para chamar a atenção dos cidadãos.¹⁵⁴

OBSERVATÓRIO BANTU NA ZÂMBIA

O Observatório Bantu foi introduzido logo antes das fortemente contestadas eleições de 2011 na Zâmbia. Um atraso no anúncio do resultado das eleições pela Comissão Eleitoral da Zâmbia – ECZ (*Electoral Commission of Zambia*) causou ansiedade generalizada entre os zambianos. A divulgação preliminar dos resultados eleitorais em alguns municípios selecionados por certas emissoras privadas de rádio foi acompanhada de um blecaute temporário da mídia. Apesar da escassez de informação sobre as eleições, poucos zambianos realmente enviaram informações para a plataforma de *crowdsourcing*. Isso pode ser atribuído ao período relativamente curto de planejamento do projeto e a falta de familiaridade dos zambianos com a plataforma. Especialmente para zambianos de classe média com acesso a telefones com Internet, os grupos já existentes no Facebook, como o do popular canal de televisão privado “MUVI TV”, surgiram como locais importantes para compartilhar informações, indicando que as novas plataformas abertas nem sempre são as preferidas por grupos locais.¹⁵⁵

Quando a informação se torna mais acessível por meio da mídia tradicional, por meio de plataformas abertas ou por uma combinação das duas formas, ela fica sujeita a diversas interpretações que podem desafiar a visão das autoridades. Por exemplo, a Tactical Tech é uma organização da sociedade civil que atua com um coletivo de profissionais do sexo no Camboja em sua luta por mudanças em leis antitráfico e na percepção pública dessas trabalhadoras. A visualização dos dados sobre a indústria é usada de modos que foram projetados para ter impacto político. O desafio não está somente na viabilidade técnica de coletar os dados sobre abusos, saúde ou os impactos da criminalização da indústria, mas em como as trabalhadoras do sexo podem obter conhecimento sobre si mesmas de forma a serem empoderadas.¹⁵⁶

6.4.3 Dados Abertos e Compartilhamento de Informações

Uma lição fundamental das iniciativas que utilizam tecnologias e plataformas digitais é que a informação fragmentada, coletada sem o envolvimento total de participantes locais e/ou que não

é acessível para eles, raramente constitui conhecimento útil do ponto de vista das populações locais. A tecnologia não é o maior obstáculo para o sucesso. O desenvolvimento de um banco de dados agrícola na Índia demonstra como é possível aprender com erros passados.

O PROJETO AGROPEDIA NA ÍNDIA

Esse projeto começou em 2008 com o patrocínio do Conselho Indiano de Pesquisa Agrícola – ICAR (*Indian Council of Agricultural Research*) e do Projeto Nacional de Inovação Agrícola (*National Agricultural Innovation Project*). Os participantes do projeto começaram conhecendo melhor o assunto do que a comunidade. A Índia está pronta para Internet, mas Bharat (o nome nativo usado para a Índia) está preparada apenas para celulares. Mesmo os cientistas em pesquisa agrícola da Bharat e as agências do ICAR, que são institutos com financiamento público, não estão dispostos a compartilhar seus dados na Agropedia: cada um quer o seu próprio portal ou *website*. Uma inovação da Agropedia é o ‘*agrotagger*’, que atribui palavras-chave para documentos. Ele é amplamente utilizado pelo ICAR e diversas outras instituições agrícolas, incluindo a FAO, que o apoiou e faz uso dele.

A aprendizagem foi demonstrada quando o Agropedia iniciou serviços de orientação usando telefones celulares em 2010. O serviço se tornou um sucesso imediato e ele provavelmente será estendido para toda Índia com o apoio da Comissão Indiana de Planejamento (*Indian Planning Commission*). Mesmo assim, os relatos indicam que foi muito mais fácil manter o foco na aplicação das TIC, na construção de bancos de dados e na atribuição de *tags* das informações do que na dinâmica da comunidade e na política de compartilhamento de informação.¹⁵⁷

Quando se espera que aplicativos de informações e dados abertos sejam sensíveis às necessidades da comunidade, podem surgir problemas relacionados a bancos de dados fragmentados, à falta de prioridade no estabelecimento de padrões acordados para a ligação de dados e à tendência em privilegiar informação validada pela ciência profissional, instituições globais ou do Norte em vez de informação coletada por participantes locais.¹⁵⁸ Isso é exemplificado no projeto Vidas Jovens (*The Young Lives*).

O PROJETO VIDAS JOVENS

O demonstrador de dados relacionados às vidas jovens consiste em um estudo longitudinal sobre a pobreza infantil, realizado pela Universidade de Oxford. Ele está acompanhando 12.000 crianças com mais de 12 anos em quatro países (Peru, Índia, Vietnã e Etiópia) utilizando pesquisas domésticas e infantis, dados interdomésticos e comunitários sobre saúde infantil, educação, emprego e renda, *status* familiar e bem-estar para entender as causas e consequências da pobreza infantil. O demonstrador tem como objetivo tornar esses dados mais acessíveis a formuladores de políticas públicas, pesquisadores e profissionais médicos. Ferramentas de visualização foram criadas para colocar estatísticas locais em gráficos, junto com dados de organizações como a Organização Mundial da Saúde. O projeto encontrou obstáculos porque grandes organizações raramente publicam dados ligados e não realizam coletas de dados ou usam padrões de relatórios compatíveis com o Projeto Vidas Jovens.¹⁵⁹

Esse exemplo demonstra a necessidade premente de prestar atenção a padrões para 'dados ligados', não apenas para dados e informação potenciais abertos na era do 'big data'. Quando essa questão é negligenciada, é provável que haja uma proliferação de recursos de informação digital fragmentados e descoordenados.

A necessidade de aprendizagem é demonstrada no caso de ambientes de dados que estão sendo gerados para lidar com problemas de desenvolvimento a fim de garantir que essas iniciativas respeitem a privacidade dos participantes. O projeto Mapeando Kibera (*Map Kibera*) é frequentemente citado como um exemplo de aplicação bem-sucedida das TIC e oferece lições importantes para iniciativas similares no futuro.

MAP KIBERA NO QUÊNIA

Essa iniciativa começou em 2009 com uma pequena doação da Jumpstart International, uma associação não governamental especializada em mapeamento comunitário. A doação foi feita para auxiliar na criação do primeiro mapa digital público de Kibera, em Nairóbi, Quênia, por meio do treinamento de jovens locais para o uso de sistemas de posicionamento global (GPS) e ferramentas de sistemas de informações geográficas (SIG) de código aberto, trabalhando em parceria com organizações locais. A intenção era ter informações publicamente disponíveis de maneira mais fácil, a fim de permitir a coordenação, planejamento e defesa de direitos na comunidade e entre os habitantes de Kibera e o governo.¹⁶⁰

Apesar de ilustrar o sucesso de um projeto de informação aberta, surgiram questões culturais e conflitos em potencial relacionados ao significado da participação local para as pessoas locais. Um dos participantes disse: "Em Kibera, ser voluntário geralmente significa receber pagamento na forma de uma 'taxa de participação' para comparecimento em *workshops*, além de dinheiro para almoço e transporte nos dias dedicados a trabalho no projeto". Dedicar tempo ao projeto, independentemente do quanto ele seja benéfico, pode significar a perda de oportunidades que poderiam colocar comida na mesa imediatamente. Os participantes associaram a ideia de ser 'voluntário' com a de ser um aprendiz em uma carreira profissional. A ideia de compartilhar informação era confusa para eles e gerou dúvidas sobre as normas de compartilhamento de informação, incluindo regras para atribuição, licenciamento e o equilíbrio entre oferecer 'coisas de graça' e usar o conteúdo para gerar renda. O significado do compartilhamento de informações abertas e o que pode ser compartilhado (e com quem) precisaram ser repensados para esse projeto.¹⁶¹

6.4.4 Resolução de Conflitos e Resposta a Crises

Aplicações digitais envolvendo *software* de código aberto e *crowdsourcing* estão sendo usadas para responder a crises humanitárias, como as que sucedem desastres naturais e as situações nas quais o Estado não consegue atender a população devido a conflitos políticos e guerra.¹⁶² Há muitas oportunidades de aprendizagem para todos os atores. Entre as questões essenciais estão: quem é supostamente o proprietário da informação, quem é supostamente a pessoa capaz de validar informações e quem é capaz de acessá-la e aplicá-la. Essas questões estão sendo abordadas pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), o Banco Mundial e muitos governos nacionais e organizações da sociedade civil considerando o papel das TIC na estabilização e reconstrução pós-conflito. Nesses contextos, há muitas perguntas sobre o papel da infraestrutura de comunicação, as origens e confiabilidade da informação, a eficiência de sistemas de alerta e a capacidade de coordenação de intervenção de diversas organizações. Além disso, há questões sobre como novas formas de governança em rede estão surgindo nessas situações.¹⁶³

Aplicações digitais nessa área enfrentam desafios para estabelecer relações claras com agências da Organização das Nações Unidas e governos, além de incertezas sobre o papel do mapeamento digital em ambientes políticos complexos, a posse e uso de dados, os padrões para arquitetura de dados, a gestão e o compartilhamento de dados, geralmente fragmentados, dentro das comunidades de mapeamento digital. A Fundação ICT4Peace é uma organização que encontrou alguns desses problemas.

FUNDAÇÃO ICT4PEACE

Essa é uma organização voltada a políticas e ações centradas no uso das TIC para gerenciamento de crises, ajuda humanitária e desenvolvimento da paz. Ela fomenta o intercâmbio de melhores práticas e princípios amplos para múltiplos atores e módulos de treinamento para missões de manutenção e desenvolvimento de paz no espírito de 'aprendizagem compartilhada'. Ela tem como objetivo usar plataformas digitais para melhorar o compartilhamento de informações humanitárias, facilitar o mapeamento de crises e está desenvolvendo e dando suporte a ferramentas *on-line* como a plataforma Gerenciamento de Informação de Crise – CIM (*Crisis Information Management*) e Wikis específicas para países abrangendo, por exemplo, os terremotos no Haiti e no Chile, as enchentes no Paquistão, o vazamento de petróleo da Deepwater Horizon no Golfo do México e os protestos no sul do Quirguistão. Ela usa mídia, a Internet e tecnologias móveis e trabalha com agências intergovernamentais, governos e o setor privado.¹⁶⁴

A ICT4Peace tem como objetivo promover a comunicação eficaz entre comunidades e atores, melhorando assim o desempenho da comunidade internacional no gerenciamento de crises. Essa iniciativa enfrenta a falta de disposição dos atores para compartilhar informações, mais uma vez nos lembrando que a tecnologia sozinha não é capaz de superar os esforços de natureza cultural ou política para restringir o acesso a informações valiosas.

O projeto Pulso Global da Organização das Nações Unidas é outra iniciativa de 'big data' que enfrenta barreiras para compartilhar, horizontal e verticalmente, informações com participantes locais.

PROJETO PULSO GLOBAL DAS NAÇÕES UNIDAS

Esse projeto visa criar parcerias entre organizações públicas, privadas e da sociedade civil para preservar e organizar grandes volumes de informação digital. Essa iniciativa de 'big data' em tempo real foi lançada em 2009 para "ajudar tomadores de decisão a entender, em tempo real, como crises afetam populações vulneráveis",¹⁶⁵ utilizando o apoio de registros de chamadas, transações bancárias via celular, conteúdo gerado por usuários (*posts de blogs e tweets*), buscas *on-line* e imagens de satélites. Ele conta, em parte, com a coleta e análise de dados por *crowdsourcing* para oferecer informações complementares a estatísticas oficiais, dados de pesquisas e sistemas de alertas precoces. O objetivo é combinar ou ligar fontes de informação e fornecer retorno a formuladores de políticas e profissionais no campo de assistência humanitária e ajuda de emergência.

O Pulso Global conecta organizações baseadas no conceito do espaço comum das informações, como o OpenStreetMap em conjunto com as agências das Nações Unidas. Tentativas similares de usar tecnologias digitais a favor de resposta humanitária indicam que "equilibrar abordagens 'de cima para baixo' e 'de baixo para cima' requer uma reflexão mais séria do que aquela que tem sido feita previamente".¹⁶⁶ Em situações de crise e emergência, informações são necessárias para dar suporte aos cidadãos em ações imediatas, com pouco tempo para verificação dos dados. O Global Pulse exemplifica possibilidades para conectar instituições, algumas das quais vão querer controlar o acesso à informação, enquanto outras não. O desafio não é só obter acesso à informação e a difusão de tecnologias. Conflitos surgem porque empresas, laboratórios científicos e governos controlam alguns dos dados. Há desafios legais sobre o acesso à informação, disputas sobre seu sigilo e preocupações sobre a reputação das organizações participantes.

Exemplos de *crowdsourcing* desse tipo sugerem que essas plataformas digitais abertas nem sempre oferecem as soluções desejadas para problemas humanitários. Por exemplo, um projeto de *crowdsourcing* – Holoda.info ("Holoda" significa "frio" em russo) – desenvolveu um mapa para monitorar os danos causados por uma frente fria na Rússia em 2010. Usando a plataforma Ushahidi, o objetivo era coletar informação fornecida por cidadãos sobre vários tipos de danos (por exemplo, quebra de aquecedores e falta de eletricidade) e pedidos de ajuda de cidadãos, principalmente em áreas remotas. O jornal liberal russo, *Novaya Gazeta*, iniciou o projeto. Embora tenha obtido sucesso em outras iniciativas de *crowdsourcing* "de baixo para cima" na Rússia, o Holoda.info atraiu um número pequeno de participantes e o número de casos de ajuda fornecido não foi registrado. As comunidades afetadas tinham pouco conhecimento sobre o projeto, acesso limitado à Internet e elas receberam pouco suporte. Nesse exemplo, não estava claro quem seria o responsável por tomar providências uma vez que um problema tivesse sido identificado.¹⁶⁷

Isso mostra a importância da capacidade de resposta em situações nas quais a informação é mediada usando veículos tradicionais de mídia ou por novas plataformas de mídia social, principalmente em contextos nos quais o Estado 'falhou' ou não é sensível aos problemas dos cidadãos em situações de fragilidade.¹⁶⁸

6.5 SENSIBILIDADE DE GÊNERO NAS SOCIEDADES DO CONHECIMENTO

As questões de gênero são importantes para a concepção das tecnologias digitais e para definir conteúdos dos meios de comunicação e os recursos de informação em todas as áreas de atividade cultural, social, política e econômica nas sociedades do conhecimento. A diretora-geral da UNESCO, Irina Bokova, declarou que “desenvolvimento sustentável, direitos humanos e paz só podem ser obtidos se mulheres e homens desfrutarem de oportunidades ampliadas e iguais para viverem em liberdade e com dignidade. A igualdade existe quando mulheres e homens têm acesso igual a educação de qualidade, recursos e trabalho produtivo em todas as áreas e quando eles são capazes de dividir o poder e conhecimento nessa base. A igualdade de gênero deve ser vista tanto como uma necessidade prática quanto um requisito ético”.¹⁶⁹

Na Europa, há iniciativas para promover a igualdade de gênero na ciência e tecnologia, especialmente no setor das TIC. Por exemplo, o programa genderSTE (Science, Technology and Environment) é uma resposta ao fato de que há poucas mulheres em profissões no setor de TIC em todos os níveis, mas especialmente em cargos mais altos. Isso tem consequências na concepção de tecnologias e em suas aplicações. Quando as mulheres estão mal representadas, elas não podem influenciar plenamente as inovações e são excluídas dos avanços de carreira em algumas das ocupações que exigem maior conhecimento e são mais bem remuneradas.

USANDO REDES PARA OBTER IGUALDADE DE GÊNERO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA

O programa genderSTE é uma iniciativa da Comissão Europeia para a Ciência e a Tecnologia (COST) e foi desenvolvido para enfrentar a exclusão de mulheres. Uma rede de formuladores de políticas e especialistas promove medidas para igualdade de gêneros em instituições de ciência e tecnologia, especialmente boas práticas no recrutamento para cursos e empregos, no avanço profissional, reconhecimento e salários. O genderSTE visa melhorar o desenvolvimento sustentável em áreas cuja aplicação das TIC é crítica: uso da energia e mudança climática, ambientes urbanos e transporte.

Historicamente, iniciativas nessa área consistem em programas para ajudar mulheres individualmente na busca por carreiras técnicas, contudo isso tem se mostrado insuficiente para lidar com as razões da participação feminina sistematicamente baixa. O genderSTE se aproveita da percepção crescente da necessidade por transformações estruturais nas instituições e se beneficia da maior massa crítica de apoio institucional já criada na Europa, embora sua eficácia a longo prazo só possa ser notada com o tempo.¹⁷⁰ Todas as iniciativas da UNESCO para sociedades do conhecimento precisam ser projetadas, não somente para serem inclusivas para mulheres individualmente, mas também para embasar mudanças estruturais necessárias para que haja progresso nessa área.

Essa lição precisa ser aplicada não apenas ao projeto e desenvolvimento de aplicativos de *software*, métodos de acesso à informação e dados abertos de *crowdsourcing*, mas também ao próprio desenvolvimento de infraestruturas de rede.

IGUALDADE DE GÊNERO É BASE PARA A INOVAÇÃO EM FIBRA ÓTICA NA SUÉCIA

A agência sueca de inovação, Vinnova, promove a inclusão da igualdade de gênero por meio do apoio à inovação. Espera-se que isso contribua para o desenvolvimento econômico por meio de uma maior participação de mulheres no mercado de trabalho, aumento do PIB, contribuição fiscal e criatividade. A Vinnova apoia organizações para melhorar a igualdade de gênero em suas atividades de inovação. A Fibre Optic Valley, por exemplo, trabalha para posicionar a Suécia como líder mundial no desenvolvimento de produtos e serviços baseados em fibra ótica. A organização ajuda no crescimento de empresas locais e globais por meio de suporte único na forma de pesquisa, treinamento, financiamento, contatos e desenvolvimento de negócios. Seus altos gerentes recebem treinamento sob medida para entender como a falta de perspectiva de gênero afeta os processos e o desenvolvimento de produtos, assim como aprender a liderar mudanças de processos, aplicar conhecimento de questões de gênero e criar um ambiente inovador.

Nesse caso, uma ‘comunidade de aprendizagem’ mais ampla foi implementada para o desenvolvimento de produtos e serviços que levem em conta a igualdade entre gêneros. Incorporar tal aprendizagem nos processos organizacionais é algo bastante difícil de se atingir e o sucesso desse projeto na mudança da cultura de inovação técnica será de difícil medição.¹⁷¹ Mesmo assim, esse é um exemplo de como os benefícios da igualdade podem se multiplicar quando a qualidade de vida e o bem-estar são considerados no processo de desenvolvimento.

A saúde feminina vêm recebendo atenção por ser uma área na qual tecnologias digitais e o acesso à informação têm um potencial para o empoderamento. Aplicativos para dar suporte à saúde da mulher estão sendo desenvolvidos para serem usados por trabalhadores da atenção primária e, apesar de muitos desses programas terem começado por um formato “de cima para baixo”, aqueles nos quais lições de participação inclusiva são bem aplicadas são comprovadamente bem-sucedidos, embora haja problemas no financiamento de iniciativas altamente centradas em usuários. Os desafios da iniciativa descrita a seguir incluem garantir que ela tenha custo neutro, tanto para os beneficiários quanto para as clínicas de saúde, e obter suporte financeiro em

um mercado competitivo de modelos de e-Saúde desenvolvidos de “cima para baixo”.

TELEFONES CELULARES, MULHERES E SAÚDE NA VENEZUELA

Trabalhadores da atenção primária em clínicas de saúde de Caracas estão preocupados com questões relativas à saúde reprodutiva (por exemplo, doenças sexualmente transmissíveis, gravidez na adolescência e câncer do colo do útero). Pesquisadores da Universidade de Ottawa e da Universidad Católica Andrés Bello estão trabalhando com uma clínica de saúde comunitária local, Centro de Salud Santa Inés, a fim de identificar maneiras de usar telefones celulares para melhorar o acesso à saúde e à educação entre mulheres pobres de comunidades carentes no distrito La Vega. Inicialmente, os pesquisadores trabalharam com profissionais de saúde locais para identificar prioridades de saúde maternas e investigar os hábitos de uso de celulares e a comunicação diária das mulheres. Com base nos resultados encontrados, uma iniciativa de saúde piloto, construída com base em rotinas de uso de celulares, começou a ser desenvolvida e implementada.¹⁷²

Outro exemplo é um Sistema de Informação sobre Saúde em Malawi. Ele ilustra a complexidade da implementação de projetos que levem em conta a igualdade entre gêneros. Seus desafios incluem a inexistência de estruturas e redes organizacionais para levar informações de saúde confiáveis de forma rápida aos usuários finais, além da falta de recursos humanos adequados, especialmente em áreas remotas.

PROJETO CENTRO DE SAÚDE POR TELEFONE EM MALAWI

Este projeto está sendo testado em Malawi para informar mães sobre questões de saúde materna e infantil (da prevenção ao tratamento). Ele tem o objetivo de ajudar mulheres a acessar serviços de qualidade sem ter que percorrer grandes distâncias até o hospital principal em Balaka.¹⁷³

O projeto foi iniciado “de cima para baixo”, mas parece estar preenchendo uma lacuna importante em sistemas de informação sobre saúde em um país onde as taxas de analfabetismo são muito altas, principalmente em áreas rurais. A qualidade da informação de saúde que está sendo oferecida às mulheres devido ao treinamento insuficiente de pessoal médico qualificado é preocupante. Os próprios hospitais estão sobrecarregados devido à falta de pessoal qualificado e a introdução desse serviço potencialmente benéfico está tensionando ainda mais esses recursos. A lição é que projetos de

TIC não devem ser isolados ou consumir recursos financeiros de maneira a reduzir a capacidade em áreas adjacentes.

Outras iniciativas relacionadas a saúde feminina demonstram a importância de combinar meios de comunicação digital em uma ‘ecologia’. Um projeto patrocinado pelo programa Ananya da Fundação Bill & Melinda Gates mostra como isso pode ser feito.

BBC MEDIA ACTION NA ÍNDIA

Essa iniciativa adotou uma multiplataforma usando telefones celulares, meios de comunicação de massa e trabalhadores da comunidade para apoiar esforços de redução da mortalidade materna e infantil no estado de Bihar, localizado no norte da Índia, até 2015. Apesar de melhorias na infraestrutura de saúde do estado, a conscientização sobre questões críticas de saúde familiar permanece baixa. Com apenas 27% de jovens mães tendo acesso aos meios tradicionais de comunicação, a ‘abordagem 360 graus’ da *BBC Media Action* (Ação de Mídia da BBC), usando diversos canais de comunicação, deve melhorar as chances de que as informações de vital importância cheguem ao público. Além disso, anúncios de TV e uma série de rádio, atuações comunitárias e clubes femininos de ouvintes têm engajado mais famílias e reforçado as mensagens de saúde. Como parte da abordagem com multiplataformas, a BBC Media Action também desenvolveu dois serviços por telefones celulares para dar apoio a trabalhadores de saúde da comunidade e atualizar seu conhecimento: um curso de treinamento, ‘Academia Móvel’ e um serviço de saúde sob demanda, ‘Kunji Móvel’. Acessível a 40.000 trabalhadores de saúde comunitários e em todas as grandes operadoras e telefones celulares em 2012, espera-se que o programa de treinamento alcance 200.000 trabalhadores em Bihar até 2015.¹⁷⁴

As ações da BBC na Índia e em outros países destacam o fato de que há necessidade de um financiamento considerável, principalmente quando diversos tipos de TIC são usados, mesmo que os custos das tecnologias digitais estejam caindo. É essencial considerar os custos reais da ampliação de projetos relacionados a informação desse e de outros tipos.

Tecnologias digitais também estão oferecendo oportunidades para a comunicação entre mulheres. Porém, se o acesso a telefones celulares, telecentros e outros meios de comunicação não for organizado dando atenção a questões de gênero, eles podem nunca atingir as expectativas de empoderamento. Um estudo sobre o engajamento de mulheres por meio das *Nenasalas* estatais (telecentros comunitários) no Sri Lanka mostrou que elas abriam oportunidades de trabalho para as mulheres, além de oferecer um espaço social para aprendizagem em algumas comunidades. Porém, também se descobriu que era difícil para

as mulheres negociar seus papéis sociais e participar efetivamente nesses espaços por questões relacionadas ao acesso para mulheres que não eram parte do projeto das *Nenasalas*.¹⁷⁵ Por outro lado, a *Minmini Seithihal* (Notícias Vaga-Lume), uma rede de notícias por SMS introduzida na mesma região, foi identificada como empoderadora para mulheres. Um *blog* apresentando as candidatas eleitorais em 2011 aumentou a conscientização da necessidade de envolvimento feminino na política local e nacional, mas não resultou em um aumento significativo no número de mulheres eleitas para o governo local. Um balanço sobre o trabalho do *blog* mostrou que ele era usado principalmente para publicação de diários pessoais e para a redação de *posts* criativos, sugerindo a necessidade de educação sobre questões de privacidade.

Esses exemplos destacam a necessidade de aprender sobre a importância das TIC para a democracia, desenvolvimento e transformação social, não apenas para a economia. É essencial reconhecer que a filtragem da informação é influenciada por gênero em muitos níveis. Muito mais poderia ser feito para usar as TIC estrategicamente para o empoderamento de mulheres e para protegê-las de violência e assédio pela perseguição virtual, pela vigilância oculta ou pela interceptação de *e-mails*, a partir de rastreamento por sistema de posicionamento global e uso de vídeo.¹⁷⁶

Presume-se frequentemente que o desenvolvimento de aplicações digitais e melhor acesso à informação permite

o empoderamento das mulheres, mas isso é difícil de se alcançar na ausência de uma perspectiva feminista.¹⁷⁷ Grupos feministas continuam a advertir sobre potenciais abusos dessas tecnologias, principalmente em relação a sua associação com intimidação virtual, invasão de privacidade e violência mediada por tecnologias digitais. Em alguns países, a maneira como novos aplicativos são introduzidos ainda é caracterizada por decisões tomadas de “cima para baixo” e processos não participativos e isso é especialmente visível na área de igualdade de gênero. Isso significa que é necessária uma liderança responsável que defenda a igualdade nos domicílios e nos locais de trabalho.

Mudanças nas sociedades do conhecimento significam mudanças nas ações políticas: “quem se faz notar, quem está ausente”. Com o distanciamento de debates sobre direitos humanos observado nos anos que se seguiram à CMSI, especialmente em fóruns internacionais que discutem o papel das TIC nas sociedades do conhecimento, e uma ênfase crescente em questões de liberdade de expressão e privacidade especificamente, outros direitos correm o risco de serem abandonados. Isso sugere que é necessário haver uma pedagogia da cidadania para enfrentar questões relativas a gênero com uma perspectiva crítica. Para a ‘participação cidadã’ ter sentido, deve-se oferecer oportunidades de voz e de garantia de mais participações, não apenas ser convidado a participar.¹⁷⁸

6.6 SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL E APRENDIZAGEM

A sustentabilidade ambiental tem implicações para todos aqueles cujos negócios e vidas privadas são afetados por riscos e problemas ambientais. As questões nessa área se referem aos impactos das TIC sobre a sustentabilidade ambiental relacionada ao clima e ganhos energéticos e ambientais em potencial por conta do crescimento da disponibilidade de sistemas “inteligentes” (redes e aplicações), incluindo o uso de serviços de computação em nuvem. Além dessas questões, há preocupações sobre o papel do acesso à informação e o papel dos meios de comunicação para comunicar essas questões a diferentes grupos de interessados.

Uma análise feita pela OCDE sobre as políticas e programas relacionando às TIC e o meio ambiente descobriu que “iniciativas se concentram em tornar as TIC mais verdes em vez de enfrentar o aquecimento global e a degradação do meio ambiente por meio de aplicativos de TIC”.¹⁷⁹ Poucas associações de negócios e consórcios privados têm estratégias para aplicar tecnologias digitais fora do setor de TIC, embora haja exemplos como a Iniciativa Global para e-Sustentabilidade (*Global e-Sustainability Initiative*) que opera dentro do setor.¹⁸⁰ Na Europa, há esforços para impulsionar as sociedades do conhecimento ‘ecológicas’ nas agendas políticas.¹⁸¹ Na literatura acadêmica, há estudos de aplicativos de TIC e informação para auxiliar na resposta a crises relacionadas à água, redução da emissão de gases do efeito estufa e ao consumo de energia em residências, inserindo TIC sustentáveis na indústria de construção civil, usando as TIC para

monitorar e pagar por eletricidade, além de como enfrentar questões de padronização.¹⁸² Há também uma quantidade grande e crescente de documentos produzidos por governos, organizações da sociedade civil e profissionais que trabalham em setores específicos. A análise de 2012 da UIT de projetos e iniciativas de desenvolvimento sustentável mostra que embora globalmente haja muita atividade nessa área, existe a necessidade de um estudo empírico consistente para avaliar se as iniciativas estão sendo implementadas e fazendo a diferença na vida das pessoas de modo sustentável, tanto com relação aos custos contínuos da experiência de mudança quanto à qualidade de vida.¹⁸³

Os objetivos da sustentabilidade ambiental nem sempre estão em harmonia com a motivação para alcançar uma sociedade de conhecimento mais inclusiva e interconectada.¹⁸⁴ Espera-se que

inovações em tecnologias digitais estimulem crescimento econômico por meio de investimentos na infraestrutura de rede ou em aplicações digitais. No entanto, tecnologias digitais estão também exacerbando ameaças ambientais, uma vez que a difusão de aparelhos digitais aumenta o consumo de energia e contribui para o desgaste ambiental, por exemplo, por meio de queima de combustível em usinas a carvão em alguns países. Eles também estão consumindo recursos naturais em um ritmo crescente. Esses progressos, às vezes, estão associados a violentas disputas pelo controle e beneficiamento de recursos naturais como o “coltan” (coulumbite-tantalita).¹⁸⁵ Essas tecnologias estão gerando crescentes quantidades de lixo eletrônico e elas implicam em mudança climática como resultado das emissões de gases do efeito estufa. O quão efetivo serão os frutos da inovação técnica e do conhecimento coordenados para abordar os desafios dependerá do acesso à informações, do compartilhamento de informações e da habilidade de utilizar esses frutos para fazer escolhas sobre quais iniciativas devem ser incentivadas e quais devem ser reposicionadas para o alcance de objetivos sustentáveis de desenvolvimento.¹⁸⁶

Redes *on-line* estão conectando os tomadores de decisão nesta área nos setores público, privado e não governamental.

ALIANÇA CLIMA E DESENVOLVIMENTO (CLIMATE & DEVELOPMENT KNOWLEDGE NETWORK - CDKN)

A CDKN fornece pesquisa, assistência técnica e serviços de consultoria para países em desenvolvimento. Essa aliança procura ajudar a melhorar a “infraestrutura de conhecimento” sobre o clima e o desenvolvimento ao abordar questões que vão desde lacunas na informação dentro do setor até a proliferação de plataformas de recursos *on-line* que resultam em duplicidades. O Grupo de Agentes do Conhecimento sobre Clima (*Climate Knowledge Brokers Group*) é uma comunidade colaborativa *on-line* de mediadores de conhecimento. Projetos colaborativos, incluindo o Navegador do Conhecimento sobre Clima e Desenvolvimento (*Climate & Development Knowledge Navigator*), funcionam como ferramentas interativas que direcionam usuários a fontes relevantes *on-line*. O ‘InfoAmazonia’ dá suporte a jornalistas e cidadãos para divulgar evidências de mudança climática na região Amazônica. A Interface de Programação de Aplicativos (API) Reegle é uma ferramenta de identificação automática projetada para harmonizar a apresentação de informações sobre o clima por todos os sites.

Esse é um exemplo de iniciativa “de cima para baixo” que forma parcerias e ultrapassa diferentes subsetores dentro da esfera do clima. Ela inclui iniciativas focadas em adaptação, mitigação, finanças do clima, energia e questões de desenvolvimento mais amplas. Busca construir um modelo relativamente centralizado para lidar com os desafios do que é chamado de “síndrome da proliferação de portais”, pela qual o Banco Mundial, os portais

na América Latina, África, Europa e na Ásia e Pacífico, estão hospedando informações que estão se tornando parte de uma infraestrutura fragmentada para enfrentar a mudança climática,¹⁸⁷ indicando novamente o papel crucial de iniciativas de dados ligados e da necessidade de coordenar as atividades de compartilhamento de informações.

Essas iniciativas não se conectam necessariamente com a maneira como a aprendizagem sobre riscos ambientais ocorre em comunidades locais.¹⁸⁸ Exemplos de iniciativas “de baixo para cima” voltadas a permitir que comunidades locais identifiquem e reportem riscos ambientais a seus governos locais também estão se aproveitando de plataformas *on-line*, embora nem sempre de forma consistente com projetos de agências organizados de “cima pra baixo”.

MAPEAMENTO DIGITAL DE RISCOS E VULNERABILIDADES AMBIENTAIS CONDUZIDO POR JOVENS DAS FAVELAS DO RIO DE JANEIRO

Um projeto financiado pela UNICEF está possibilitando que jovens aprendam a mapear suas favelas com câmeras presas a pipas ou balões. As imagens de riscos ambientais são tiradas com telefones celulares, georreferenciadas e compartilhadas em um mapa *on-line* que é acessível a formuladores de políticas locais. A UNICEF declara que esse é um projeto empoderador que fomenta engajamento cívico e cria mudanças na comunidade. Ele é claramente bem sucedido nas diversas maneiras como educa a comunidade e incentiva pessoas a antecipar problemas ambientais, mas existem problemas.¹⁸⁹

Nessa iniciativa, presumiu-se que o uso de mídia social fomentaria a comunicação “de baixo para cima”. Porém, a informação vem de especialistas ‘internacionais’ para escritórios no país, líderes comunitários e jovens selecionados a fim de “estabelecer firmemente os princípios e práticas culturais do mapeamento digital da comunidade”. Os participantes estão sendo treinados para identificar riscos ambientais em categorias pré-estabelecidas, que não são necessariamente aquelas que eles identificariam como importantes para eles. A informação coletada é verificada pela UNICEF antes de ser repassada a formuladores de políticas. O foco na identificação de perigos tangíveis significa que pouca atenção está sendo dada às estruturas dentro das quais esses riscos e vulnerabilidades estão se desenvolvendo. Enquanto que sistemas e plataformas digitais poderiam, a princípio, ser usados para mapear questões escolhidas pelos moradores da favela, é difícil ver onde os recursos para isso poderiam ser encontrados sem o apoio trazido ao projeto pela UNICEF. Isso ilustra a importância do incentivo à coleta de informação consistente com a experiência e conhecimento de comunidades locais se o objetivo esperado é facilitar a aprendizagem participativa.

6.7 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS PARA SOCIEDADES DO CONHECIMENTO

A necessidade de educação e aprendizagem sobre ética da informação para as sociedades do conhecimento atravessa todos os contextos nos quais se realiza a conectividade de redes digitais, seja por qualquer meio, como, por exemplo, telefones celulares, *sítes* de mídias sociais acessados por computador, telefonia de voz e mídias tradicionais impressas ou de radiodifusão. As dimensões éticas estão intimamente ligadas a questões de direitos humanos, indo além da liberdade de expressão. O comportamento *on-line* considerado “bom” ou ético se cruza de maneira complexa com o comportamento ético *off-line*.

O alcance global de representações mediadas por terceiros, sejam pessoas próximas ou distantes, levanta questões éticas para jornalistas profissionais, para ‘jornalistas cidadãos’ e para todos os indivíduos que criam imagens textuais e visuais que estão intencional ou inadvertidamente disponíveis para outros.¹⁹⁰ Há potenciais conflitos entre os objetivos de transparência e liberdade de expressão alinhados com a democracia e os riscos associados com fluxos de informação, principalmente para aqueles ameaçados em situações de conflito ou colocados em situação de desvantagem por estruturas de desigualdade predominantes.

Essas tensões estão ficando especialmente graves na era dos dados abertos, ‘big data’ ou dados em tempo real. Informação obtida por *crowdsourcing* significa que são coletados dados de populações locais. Esses dados são analisados para servir de base para formulação de políticas baseadas em evidências, mas os resultados talvez nunca se tornem acessíveis às comunidades locais que os forneceram, privando-as de atuar nas suas decisões. As contribuições das populações locais serão provavelmente traduzidas para poderem ser incorporadas em conjuntos de dados maiores mantidos por organizações intergovernamentais, organizações doadoras e instituições nacionais. Uma vez traduzida, a informação perde contexto e seu significado pode desaparecer para aqueles que a forneceram em primeiro lugar. Isso é claramente evidente em situações de crise, como demonstrado pela experiência das mensagens de texto no Haiti após o terremoto de 2010.

MENSAGENS DE TEXTO ENVIADAS POR VÍTIMAS DO TERREMOTO NO HAITI

Mensagem 1: Que papel os professores terão na reconstrução do Haiti?

Mensagem 2: Nome: Br--- profissão: estivador: número de telefone--- Estou pedindo para você me arrumar um emprego porque minha casa foi des[truída]

Nesse exemplo, milhares de mensagens SMS continham informação que não cabia em um formulário *on-line* simples: nome, idade, sexo, localização, etc. Tradutores voluntários rejeitavam mensagens que continham “muito pouca informação” para enviar equipes de resgate. A informação enviada pelos haitianos

frequentemente não era vista ou respondida em inglês. O projeto da plataforma digital excluiu aqueles que davam informação ao acesso ou ação com base nos dados que eles forneceram. Projetar aplicativos de TIC para contextos de crises claramente levanta questões éticas sobre a participação desde o início.¹⁹¹ Uma questão similar surgiu no projeto Map Kibera (discutido anteriormente). Para colaboradores de informação, ser conhecido como criador de uma ideia, ter o direito de pedir e receber informação e estar em uma posição para gerenciar os riscos da visibilidade aumentada envolve mais do que adotar ideais de produção de informação aberta com base no espaço comum. As demandas, os direitos e as responsabilidades de todos os participantes são influenciados por relações de confiança, autoridade e preocupações sobre sua subsistência. Há uma relação desconfortável entre o modelo de informação aberta, valores e práticas participativas que precisa ser discutida e reconhecida abertamente.¹⁹²

Questões e práticas éticas precisam estar incorporadas nos processos e padrões para acesso à informação aberta. Eles precisam de reavaliação contínua em todos os contextos nos quais pessoas são convidadas a contribuir (ou contribuem voluntariamente) em mídias sociais e outros tipos de plataformas de informação. Isso se aplica especialmente quando é essencial proteger as vidas de informantes de assuntos como, por exemplo, sexo, sexualidade ou crimes de guerra, quando não se pode remover a informação da plataforma e se pode ser identificado por meio dela se, por exemplo, uma organização não governamental internacional usa uma história com propósitos de arrecadar fundos em seu *site* sem permissão e se recusa a removê-la. ‘Jornalismo cidadão’, relatos em vídeo e contação de histórias digitais abrem diversos novos espaços para o diálogo e potencial empoderamento, mas há riscos associados com as ‘sombras digitais’ que circulam *on-line*.¹⁹³

Como a informação digital se acumula em bancos de dados em todo o mundo e, especialmente, com o aumento do investimento feito em iniciativas de ‘big data’, questões éticas também estão presentes no que diz respeito à codificação ou marcação de dados. Se padrões de taxonomia e sistemas de classificação são planejados por especialistas no Norte global, com pouca consideração ao seu grau de significância para as pessoas em outros contextos culturais – as quais podem querer consultar e utilizar essa informação – os padrões para o código e classificação ou inter-relacionamento de

dados precisam ser revisados de forma a serem significativos para todos os seus potenciais usuários. Por exemplo, o projeto IKM Vines tentou desenvolver maneiras de combinar informação de diferentes periódicos para destacar conteúdo do Sul global. As questões de padrões para conectar e compartilhar a informação se referem ao acesso de informação entre o Norte e o Sul globais, no Sul e para relações de informação e comunicação dentro e entre mercados emergentes, como os BRIC (Brasil, Rússia, Índia e China). Nesse sentido, a rotulação entre 'Norte/Sul' para questões confrontando as sociedades do conhecimento não é mais adequada.¹⁹⁴

O PROJETO IKM VINES

Nesse projeto, artigos receberam *tags* usando a plataforma de marcadores Delicious, *feeds* RSS foram lidos e ferramentas de 'extração de *tags*' foram usadas para encontrar *tags* e palavras-chaves adicionais relacionadas a conteúdo de interesse potencial àqueles no Sul. Esse foi um pequeno passo para ajudar na descoberta de informações do Sul que podem ser mais acessíveis a pessoas nessa região com base em termos de busca que as próprias comunidades locais usam para discutir certo tema.¹⁹⁵

Também está claro que é necessário dar muito mais atenção à capacidade de escutar o que as pessoas valorizam em suas sociedades do conhecimento. Isso fica claro em estudos sobre as maneiras como os jovens 'nativos' digitais discutem questões de seu interesse em diferentes regiões do mundo. Um estudo conduziu conversas com jovens na Ásia, África e América Latina, e descobriu que eles estavam interessados no papel da mídia e da Internet, além de questões de geopolítica, gênero, sexualidade, classe, educação e língua. Eles não expressavam opiniões alinhadas com as categorias geralmente associadas à vida *on-line* das crianças por parte de atores políticos, pesquisadores, acadêmicos, profissionais e artistas que consideram, por exemplo, pirataria digital, privacidade, *cyberbullying* ou troca de mensagens de sexo.¹⁹⁶

Questões relacionadas a normas e práticas éticas são sempre associadas à geração de conteúdo informativo pelos participantes em suas comunidades locais ou para elas. O direito à liberdade de expressão precisa ser avaliado tendo em vista os direitos relacionados à proteção da identidade e segurança física e considerando quem se beneficia da disponibilidade de novos recursos de informação. Abertura e transparência totais podem levar a quebras de confiança e privacidade, além de trazer à tona questões éticas complexas que precisam ser abordadas em qualquer iniciativa voltada a aproveitar o potencial de redes e tecnologias digitais.¹⁹⁷

As TIC têm um papel intermediário junto a diversos atores externos – sejam aqueles que planejam bancos de dados ou plataformas digitais, sejam organizações ou indivíduos interessados. Há casos nos quais as plataformas TIC podem facilitar novas interações participativas, valorizadas por aqueles que devem se beneficiar delas nas comunidades locais. Por exemplo, em Uganda, o projeto Coleta e Troca de Conteúdo Agrícola Local (*Collecting and Exchange of Local Agriculture Content – CELAC*) está intermediando interações participativas entre fazendeiros e conhecimento agrícola gerado localmente usando as plataformas de TIC. Os grupos de fazendeiros locais estão no centro do processo de negociação do conhecimento. Eles compartilham a informação com as comunidades locais (após validação pela organização nacional de pesquisa agrícola). Nesse caso, embora o projeto tenha sido iniciado “de cima para baixo”, ele está ativo há cerca de 10 anos e os participantes locais o consideram empoderador na tomada de melhores decisões.¹⁹⁸

Com a chegada da crise financeira global, o papel de intermediários de informação no suporte a atividades comerciais e transações financeiras está sendo cada vez mais monitorado. Conforme os objetivos de desenvolvimento sustentável começam a ser ligados a políticas voltadas à criação de sociedades do conhecimento, há necessidade de flexibilidade e mobilidade econômica e as redes e informação digitais passam a ter um papel crucial no suporte a vidas e sobrevivência em todas as regiões e países. Porém, os novos serviços de informação oferecidos pelo setor privado estão levantando diversas novas questões éticas similares àquelas que surgem quando os serviços são oferecidos pelos governos.

Por exemplo, as redes estão se tornando o cordão umbilical virtual de empreendimentos comerciais em países de baixa renda e para trabalhadores desfavorecidos ou marginalizados em regiões mais ricas do mundo. A transferência de fundos por tecnologia móvel está ganhando um papel cada vez maior na transmissão de remessas entre comunidades espalhadas globalmente, conforme documentado em estudos etnográficos recentes.¹⁹⁹ Mesmo que essas transferências ainda correspondam a uma proporção relativamente pequena de todas as remessas, a mudança para transferências monetárias *on-line* levanta questões éticas para os governos dos países que recebem o dinheiro e as empresas neles localizadas. Nos países menos desenvolvidos (pela definição da ONU), os recebimentos de remessas subiram de US\$ 3,5 bilhões em 1990 para US\$ 6,3 bilhões em 2000, e para quase US\$ 27 bilhões em 2011. O aumento de agências bancárias via celular e bancos sem agências físicas deve facilitar essas transferências, mas isso depende da confiabilidade do ambiente de políticas para serviços bancários eletrônicos, incluindo restrições para lavagem de dinheiro e diminuição dos custos.²⁰⁰ Isso também requer que questões éticas sejam abordadas do ponto de vista dos

usuários, pois muitos que poderiam se beneficiar da transferência de recursos por tecnologia móvel para melhorar sua subsistência geralmente relutam em confiar nesses serviços. Porém, a experiência frequentemente citada do M-PESA no Quênia mostra o que pode ser conquistado, ainda que não esteja claro se esse caso pode ser transferido de uma maneira direta para outros países, uma vez que iniciativas similares em outros países cresceram mais lentamente do que o M-PESA. Em uma pesquisa de 2011, somente 16% dos respondentes tinham uma conta corrente via tecnologia móvel na África do Sul; e apenas 3% na Nigéria.²⁰¹

TRANSFERÊNCIA DE DINHEIRO NO QUÊNIA

Desde que o M-PESA foi lançado no Quênia em 2007 pela Safaricom, uma afiliada da Vodafone, ele foi citado como um modelo para troca de informação financeira. Até meados de 2012, ele tinha 19,5 milhões de usuários de m-money. O sucesso queniano pode ser explicado pela liberalização do mercado de celulares, investimento em infraestrutura e regulamentações relativamente leves que permitiram que a Safaricom obtivesse dominância de mercado e que ela funcionasse como um 'banco'. O sucesso do M-PESA também pode ter acontecido pelos esforços para o treinamento de pessoas de modo que entendessem como o sistema funciona e aprendessem a confiar nele.²⁰² Também pode ser porque usuários não podem migrar facilmente para um serviço oferecido por um concorrente por razões contratuais.²⁰³

Para a maioria dos provedores desses serviços, as margens de lucro são relativamente baixas, gerando baixo incentivo para se esforçarem em aumentar seu alcance e treinamento necessários para ganharem confiança.²⁰⁴ O tratamento ético de informação financeira e a provisão de serviços que as pessoas se sintam capazes de usar em seus ambientes políticos e econômicos são considerações importantes em sociedades do conhecimento emergentes.²⁰⁵

A relutância em abordar esses tipos de questões não está restrita a países de baixa renda. No Reino Unido, por exemplo, redes de pagamento eletrônico para cidadãos foram desenvolvidas em grande parte por meio de políticas públicas lideradas pela indústria e com uma atenção relativamente baixa às necessidades de alguns grupos de cidadãos, conforme indicado pelo exemplo dos esforços do Conselho Britânico de Pagamentos (*British Payments Council*) para introduzir pagamentos via tecnologia móvel.

BRITISH PAYMENTS COUNCIL E PAGAMENTOS MÓVEIS

O Conselho, que inclui todos os maiores bancos, anunciou um plano para gerenciar a extinção de cheques em papel em 2009. O plano encontrou oposição, principalmente por pessoas mais velhas e instituições de caridades. Um comitê parlamentar criticou o plano e eventualmente o Conselho anunciou que os cheques seriam mantidos por prazo indeterminado. Enquanto isso, o "eighty-something project" (projeto oitenta-e-poucos) publicou os resultados de sua pesquisa participativa sobre fraudes com cheques eletrônicos. Ainda assim, no início de 2013, cidadãos do Reino Unido estavam esperando pela chegada de pagamentos via tecnologia móvel, uma opção importante para pessoas de baixa renda.²⁰⁶

Esse exemplo indica a resistência de certos atores na realização de mudanças no ambiente de informação, alinhado com as necessidades ou preferências de grupos sub-representados, nesse caso, os idosos. Intermediários financeiros precisam ser sensíveis às necessidades daqueles para quem seus sistemas de pagamentos eletrônicos são projetados. O tratamento ético da informação nesses contextos deve ter alta prioridade para garantir que transações sejam privadas e não sejam sujeitas a vários tipos de vigilância por parte do Estado.²⁰⁷ A educação sobre códigos de conduta éticos para transações *on-line* é crucial para garantir a segurança das próprias transações financeiras e para reduzir o risco de *hackers* roubarem identidades ou desviarem dinheiro dos seus devidos destinatários.

Intermediários de informação ou 'agentes do conhecimento' vêm tendo um papel cada vez maior em outras áreas, como em ciência e educação.²⁰⁸ O compartilhamento e troca comercial de conhecimento científico e técnico envolve cada vez mais 'negociadores de conhecimento' e outros intermediários.²⁰⁹ Países de renda mais baixa enfrentam o paradoxo de que, enquanto a afiliação e participação de sociedades científicas e técnicas é aberta e inclusiva (embora não seja gratuita), o acesso e o uso de uma parcela considerável de informação científica e técnica é comercializada e portanto menos acessível e utilizável. Cientistas, engenheiros e médicos pesquisadores estão fazendo esforços para desenvolver melhores meios de se acessar conhecimento científico e técnico. Eles estão formando redes de colaboração internacionais que conectam profissionais em todo o mundo, resultando em um número crescente de negociadores de conhecimento com interesse em questões de desenvolvimento.²¹⁰ Muitas de suas atividades são organizadas em uma base sem fins lucrativos. Por exemplo, a UNESCO está envolvida no estímulo ao acesso aberto a periódicos acadêmicos para países em desenvolvimento e as Redes

Nacionais de Pesquisa e Ensino (*National Research and Education Networks – NREN*) estão sendo desenvolvidas.²¹¹ Entretanto, empresas comerciais também estão engajadas nessas atividades. Seus interesses são os de limitar a informação e isso levanta questões sobre a ética da atividade científica em um ambiente global em rede. Destaca-se a necessidade de dar atenção a questões de controle, direitos de posse e de propriedade intelectual da informação.

A ética da informação também é importante na tendência rumo a terceirização do trabalho *on-line*. Ao mesmo tempo em que isso oferece novas oportunidades de emprego para trabalhadores a distância, ela também traz questões relativas à remuneração desses trabalhadores por atividades de manuseio da informação com as quais eles se envolvem. O trabalho *freelance on-line* é uma atividade crescente em muitos países de baixa renda. Por exemplo, estima-se que haja cerca de 10.000 *freelancers on-line* ativos em Bangladesh. Eles trabalham principalmente para clientes nos Estados Unidos e Europa, mas também para instituições governamentais locais, organizações não governamentais e indivíduos. Eles oferecem serviços como desenvolvimento de *software*, *design* gráfico, otimização de *sites* para sistemas de pesquisa, *marketing* de mídia social, blogagem e alimentação de dados. Os portais *on-line* onde esses *freelancers* são contratados são populares, contudo, enquanto a renda gerada por trabalhadores muito bem sucedidos pode chegar a dezenas de milhares de dólares, a média é em torno de umas centenas ou poucos milhares de dólares. Em Bangladesh, *freelancers* ultrapassaram em volume de vendas a indústria formal de serviço de TIC e indústria de produtos relacionados em TIC.²¹² A terceirização de atividades

relacionadas a informação é vista em alguns países como uma estratégia viável para criar força econômica em sociedades do conhecimento. Mas projetos de terceirização e serviços privados de informações e dados abertos, sejam eles conduzidos por empresas, seja financiados publicamente, levantam questões éticas discutindo se participação de pessoas em países de baixa renda no processo de produção de conhecimento é suficientemente bem remunerada,²¹³ e se participantes locais que contribuem com informação têm oportunidades para se beneficiar dela, podendo usá-la na geração de mudanças sociais ou políticas.

Em todas as áreas nas quais os intermediários vêm tendo um papel de negociação de conhecimento, há experiências com plataformas de TIC e demonstrações de sucesso no fornecimento de capacidade técnica para aplicativos, tanto abertos quanto os de mercado. Porém, há relativamente poucos exemplos de implementação sustentada em lugares nos quais elas são mais necessárias. As políticas que guiam essas iniciativas precisam promover modelos que abranjam participação forte “de baixo para cima”, além de educação e aprendizagem sobre conduta ética em todas as atividades de informação dos meios de comunicação e jornalismo para outras atividades-chave do setor público e privado.

CONCLUSÃO

O Papel da UNESCO - Diretrizes para uma Estratégia de Ação

Não pretendemos elaborar planos de ação ou programas de trabalho detalhados. Em vez disso, nós sugerimos diretrizes para uma estratégia com prioridades claras em cada uma das áreas apresentadas abaixo.



A relação entre os avanços na tecnologia digital e a transformação social não é nada simples. O investimento em *hardware* e *software* não pode servir como substituto para a habilidade das pessoas de entender seu ambiente de informação e comunicação. Uma base global de conhecimento universal não reduziria as desvantagens sociais e econômicas, mesmo que fosse acessível por meio das redes

mundiais, pois o conhecimento é apenas parcialmente composto de informações. A outra parte é composta de uma mistura da compreensão pessoal, interpessoal e contextualizada que é adquirida por meio da aprendizagem (historicamente somente por meio de contato pessoal, mas hoje em dia, em alguns casos, por meio de interação *on-line*). Tendo em vista a ênfase excessiva que vem sendo colocada na tecnologia em muitas esferas políticas das sociedades do conhecimento, as nossas recomendações salientam a importância crucial das pessoas, da educação e da aprendizagem – tanto formal quanto informal – e as políticas necessárias para reforçar a capacidade das pessoas para a autodeterminação.

1 É essencial dar prioridade aos processos de aprendizagem e de organização da aprendizagem em rede, levando em conta a missão da UNESCO.

Todas as pessoas precisam de habilidades para avaliar criticamente a informação digital em relação a outras fontes de conhecimento. Por essa razão, a educação por meio de processos formais e informais de aprendizagem, combinando recursos *on-line* e *off-line* quando necessário, deve ser altamente priorizada, assim como o plurilinguismo para promover ambientes de aprendizagem variados e inclusivos. Isso também significa que a alfabetização informacional e digital deve ser fortalecida em todos os segmentos da sociedade, levando em conta fatores e contextos específicos. Outras instituições podem cuidar do desenvolvimento da informação e da infraestrutura da comunicação, embora haja necessidade de coordenação no que diz respeito à organização de sua oferta e características de concepção do projeto para garantir que seja aberta e inclusiva. A UNESCO deve promover interação por redes sociais e educação a distância, além de incentivar

as universidades dos países ricos a integrar suas redes às das instituições dos países de baixa renda, simultaneamente provendo suporte para conteúdo local e fontes locais de conhecimento.

2 Deve-se dar grande ênfase à preparação dos instrutores, combinando efetivamente todos os recursos disponíveis, desde a interação face a face até a interação via redes digitais.

Alcançar autonomia, um objetivo-chave da educação, requer ajuda de instrutores competentes. A drástica falta de professores em muitas partes do mundo continua a ser a maior barreira ao acesso à educação de alta qualidade. O desenvolvimento das redes digitais oferece novas oportunidades que deveriam ser aproveitadas e dotadas de recursos financeiros e técnicos adequados, a fim de aumentar e melhorar a formação de professores.

3 Deve-se priorizar maneiras para facilitar a rápida circulação do conhecimento científico em todas as partes do mundo, especialmente nas áreas menos desenvolvidas.

Conhecimento científico é um fator decisivo no processo de inovação e para encontrar caminhos para o desenvolvimento industrial que respeitem o meio-ambiente. A ciência deve ser reconhecida como bem comum ou público e ser compartilhada universalmente. Universidades e laboratórios reconhecidos devem ser estimulados a compartilhar suas descobertas e sua expertise nos estágios iniciais, especialmente com instituições localizadas em áreas menos desenvolvidas.

4 É essencial incentivar a pesquisa e o debate sobre um sistema jurídico equilibrado para proteger a propriedade intelectual e para favorecer o acesso de todos.

O modelo comercial e o de bens comuns criativos devem ser articulados em conjunto para estimular os processos de criação e compartilhamento de informações. Quando a escassez manipulada de informações digitais provoca a supressão da atividade criativa a partir da aplicação dos direitos de propriedade intelectual para garantir o crescimento econômico, isso se torna prejudicial para uma cultura próspera de colaboração e compartilhamento nas sociedades do conhecimento. São necessários arranjos para conceber novos modelos de negócio e promover o compartilhamento de informações. Ao mesmo tempo, é essencial avaliar as implicações do compartilhamento de conhecimento para a proteção da privacidade individual. As sociedades do conhecimento não deveriam ser restritas

ao ponto em que os detentores de direitos de propriedade intelectual reivindicam. Mas isso não significa que não haja lugar para as leis de propriedade da informação e para recompensar seus criadores.

5 Fomentar parcerias equilibradas entre os setores privado, público e das organizações da sociedade civil – bem como entre indivíduos e outros grupos – deve ser uma prioridade.

As redes digitais e o acesso à informação estão sendo desenvolvidos por meio de aplicativos de TIC privados e abertos para dar apoio aos meios de comunicação e à liberdade de expressão; à democracia e à transparência política; à melhoria do acesso aos serviços bancários, fontes de financiamento e participação no comércio; às respostas mais rápidas e efetivas às crises humanitárias; e à renovação dos esforços para enfrentar o aquecimento global e as mudanças climáticas. Essas são apenas algumas das áreas em todas as economias, regimes políticos e ambientes sociais. Empresas, governos e organizações da sociedade civil estão frequentemente trabalhando de forma isolada ou têm suas relações questionadas. Quando em parceria, suas relações são frequentemente conflitantes e desiguais ou falham quando se trata de privilegiar a ação participativa “de baixo para cima”. Em todos esses contextos, são necessários esforços para privilegiar a ação participativa “de baixo para cima”.

6 Deve-se dar alta prioridade para o estímulo a iniciativas participativas, à valorização da diversidade e à concessão de visibilidade e voz aos indivíduos e comunidades locais.

Mesmo quando são feitos esforços para promover a participação local, uma atenção insuficiente é dada aos elementos necessários para garantir que os aplicativos das tecnologias digitais sejam participativos e empoderem as pessoas envolvidas. Em muitos casos, não se reconhece que mudanças não acontecem rapidamente ou de maneira consistente com as expectativas iniciais. Os processos de inovação e de aprendizagem são mais bem-sucedidos quando aceitam o inesperado e a mudança nos ambientes próximos e distantes.

7 Capacidade de resposta aos interesses das mulheres, pessoas com deficiência, povos indígenas, e pessoas e grupos marginalizados deve ser uma questão da mais alta prioridade em todas as medidas para promover as sociedades do conhecimento.

Hoje em dia, nas sociedades do conhecimento, inúmeros preconceitos e exclusões são reproduzidos, sejam por razões

de *status* socioeconômico, classe, raça, etnia ou gênero. Todas as políticas públicas devem buscar novas maneiras de lidar com a desigualdade e a injustiça social, principalmente por meio de medidas que respeitem os direitos humanos. Essas questões devem ser avaliadas onde quer que se apresentem dentro das estratégias para desenvolver novos aplicativos e serviços digitais. A interação em rede oferece novas oportunidades para o empoderamento de mulheres e outros grupos marginalizados ou excluídos, mas as oportunidades não podem se concretizar sem atenção a práticas discriminatórias, aspectos relativos à privacidade e às questões éticas.

8 A UNESCO deve ter um papel de liderança em todas as áreas dentro do seu mandato, estimulando colaborações entre aqueles que estão dentro e fora do Sistema ONU que tenham recursos para hospedar portais de informação, para fomentar medidas que apoiem iniciativas de dados abertos e tornar a informação mais acessível, além de oferecer orientação sobre como conectar dados e interpretá-los de maneira relevante para pessoas cujos interesses são frequentemente negligenciados.

A UNESCO deveria aumentar sua presença na Internet. Mais poderia ser feito para promover o conhecimento sobre os sucessos e fracassos das iniciativas voltadas à aplicação de informações digitais como suporte para a aprendizagem em todas as áreas da sociedade, provendo acesso à informação e fomentando a interconexão entre grupos que trabalham em problemas similares. Isso pode incluir a criação de sites para hospedar informações sobre as práticas que funcionaram e as que não tiveram sucesso ou pode incluir iniciativas pontuais para colaborar com portais a fim de dar mais visibilidade a questões específicas à medida que ganham importância na agenda política. Isso inclui dar atenção aos padrões abertos para compartilhamento de informações, às consequências da crescente dimensão das bases de dados, incluindo 'big data' e a crescente importância da computação em nuvem para acesso a dados e informações.

9 Promover ambientes que se utilizem de práticas trabalhistas justas e respeitem os direitos humanos dos trabalhadores voluntários e assalariados nas sociedades do conhecimento é essencial para diversificar e melhorar os meios de subsistência e deveria ser uma importante prioridade para a UNESCO, em colaboração com outras organizações.

As sociedades do conhecimento dão cada vez mais espaço a iniciativas voluntárias distribuídas para utilizar informação digital para a solução de problemas de todos os tipos tanto nos

setores comerciais quanto nos não comerciais. Informação e dados abertos estão tornando mais fácil a geração de novos conhecimentos para apoiar os objetivos de desenvolvimento e muitas dessas atividades estão contidas pelo mandato da UNESCO. A UNESCO deveria fortalecer sua cooperação com outras agências como a Organização Internacional do Trabalho (OIT), cujo mandato envolve práticas de trabalho. Tentativas para incluir as comunidades locais na geração e aplicação do conhecimento, adquirida em parte pelo uso das TIC e aplicações de *software* (por exemplo: plataformas Ushahidi, *crowdsourcing*, compartilhamento de informações e dados abertos, ciência eletrônica, etc.), sugerem que em alguns casos o trabalho voluntário é incompatível com a capacidade de manter ou criar meios de subsistência. Isso pode ocorrer pelo fato de o voluntarismo ser inconsistente com a cultura local no que diz respeito a contribuir para a sociedade, ou pode ser um reflexo da prática de pagar, ao longo dos anos, os cidadãos para participar de vários projetos de TIC. Além disso, onde trabalho a distância e o emprego *on-line* estão se desenvolvendo, a prática trabalhista e o ambiente de terceirização virtual podem ser incompatíveis com as normas de trabalho que respeitem os direitos trabalhistas e isso, de forma geral, tem implicações para os trabalhadores dos meios de comunicação (por exemplo, jornalistas profissionais) e para a indústria criativa.

Concluindo, alguns filósofos políticos dizem que "o controle sobre o sentido e significado linguístico, assim como das redes de comunicação" é o tema central da luta política.²¹⁴ Eles anseiam por "ferramentas" digitais para criar condições nas quais cidadãos descentralizados e organizações civis se auto-organizem de forma a conduzir mudanças sociais fundamentais. No entanto, no processo de renovação da visão das sociedades do conhecimento para a paz e o desenvolvimento sustentável, a UNESCO, com outros atores dos segmentos intergovernamental, estatal e privado desempenhará um papel, ao lado de cidadãos e organizações da sociedade civil, no sentido de estabelecer a forma pela qual recursos financeiros e de informação, incluindo o conteúdo dos meios de comunicação, são produzidos e aplicados na construção das sociedades. Isso significa que todas os atores devem ser responsabilizados por suas estratégias e ações.

Uma vez que os ODM foram acordados em 2000 e os desafios das sociedades do conhecimento receberam alta prioridade nas CMSI de 2003 e 2005, tornou-se óbvio que as capacidades necessárias para se alcançar os objetivos de paz e desenvolvimento sustentável podem ser facilitados pelas tecnologias e informações digitais, entretanto isso está longe de ser suficiente para empoderar as pessoas a encontrar os meios para fazer as mudanças necessárias.

No início dos anos 1990, havia um forte pressuposto de que a modernização da infraestrutura de rede e o fornecimento de acesso universal a essas redes resultaria em melhor desempenho dos países em termos de indicadores de renda e desenvolvimento humano. Entretanto, em meados da década de 2000, ficou claro que não existe relação direta entre a difusão das tecnologias digitais e a redução da pobreza,²¹⁵ muito menos entre a sua difusão e os valores culturais e sociais consistentes com a equidade e a justiça social. Essas relações são complexas. A crise financeira e suas consequências têm mostrado que a desigualdade e a injustiça social podem crescer em meio aos mais altos níveis de aplicação das tecnologias digitais. Por essa razão, não podemos confiar no mercado e na inovação tecnológica para retirar as pessoas da pobreza ou colocá-las em um caminho de desenvolvimento sustentável. Atividades complementares alheias ao mercado e que sustentem progressivamente a ação coletiva no universo digital e no dia a dia são essenciais. Na medida em que a UNESCO renova a sua visão das sociedades do conhecimento, ela se beneficia com a evidência de que somente por meio dos esforços combinados de todos os atores, as metas de paz e de desenvolvimento sustentável terão a chance de serem alcançadas no futuro. O acesso à informação e ao conhecimento e suas aplicações será essencial para todos, se as estratégias e ações futuras trabalharem efetivamente para atingir esses objetivos.

A renovação da visão da UNESCO das sociedades do conhecimento pode levar as lideranças a incorporar as consequências das TIC e sociedades do conhecimento. Como Marcelle comenta: “O sucesso exigirá liderança criativa para projetar e implementar soluções. Essa liderança envolverá processos pelos quais as visões, sonhos e aspirações se transformem em realidades manifestas. Ela requer o engajamento coletivo e sustentado, esforço disciplinado e a aplicação das faculdades mentais, emocionais e espirituais. A liderança que fará diferença será planejada para trabalhar de forma colaborativa em redes de diversos atores”.²¹⁶ Para entender como as sociedades estão mudando, é essencial analisar o papel da informação e do conhecimento dentro delas.

Há claras evidências empíricas que essa evolução pode tanto incluir quanto excluir pessoas e que ela pode ser empoderadora ou não. A visão da UNESCO pode fornecer um modelo para observar o que está acontecendo nas sociedades do conhecimento e porque os interesses dos atores frequentemente divergem e entram em conflito, assim como sugerir o que pode ser feito para lidar com esses conflitos. Estar disposto a reconhecer que as sociedades do conhecimento não são nem homogêneas e nem sempre benéficas aos cidadãos e consumidores é um passo crucial para a formulação de políticas eficazes para se combater a exclusão e o desempoderamento quando eles ocorrem.

Por meio do seu programa de trabalho, a UNESCO tem a oportunidade de fornecer uma perspectiva exemplar, não em soluções universais ou homogêneas, mas em como chamar à ação coletiva participativa no contexto de um espaço comum de informações abertas e no incentivo ao desenvolvimento comercial de informações inovadoras, bem como na produção relacionada a meios de comunicação na indústria criativa. O foco especial da UNESCO lhe dá uma base sólida para avaliar as consequências das mudanças nas esferas da informação e do conhecimento, mudanças que estão profundamente ligadas a cada aspecto da vida cultural, social, política e econômica.²¹⁷

A facilitação que a UNESCO oferece para a elaboração de projetos de pesquisa e redes em áreas-chave pode desempenhar um papel fundamental no sentido de demonstrar que as tecnologias digitais e o acesso à informação podem permitir o empoderamento e a solução de conflitos, mas somente se o papel das TIC for entendido dentro dos mais amplos contextos sociais, políticos, culturais e econômicos, nos quais as pessoas vivem suas vidas. Com relação à sustentabilidade ambiental, a UNESCO pode trabalhar com os atores para mostrar como as TIC e as comunidades interligadas podem mitigar alguns dos impactos ambientais negativos associados às sociedades do conhecimento. Ela também pode salientar as prioridades para o desenvolvimento humano e demonstrar que as inovações tecnológicas nunca são totalmente benignas nas suas consequências. A renovação da visão da UNESCO nas sociedades do conhecimento deveria demandar a permanente avaliação das oportunidades e dos riscos, assim como deveria proclamar princípios, viabilizando políticas e programas que ajudem a acelerar o advento das sociedades do conhecimento inclusivas que também contribuam para a paz e o desenvolvimento sustentável.

REFERÊNCIAS

- Adam, L., Butcher, N., Tusubira, F. F. and Sibthorpe, C. (2011). *Transformation-Ready: The Strategic Application of Information and Communication Technologies in Africa - Education Sector Study, Final Report*. London: Prepared for the African Development Bank, the World Bank and the African Union by ict Development Associates Ltd, at http://siteresources.worldbank.org/EXTINFORMATIONANDCOMMUNICATIONANDTECHNOLOGIES/Resources/282822-1346223280837/Education_Fullreport.pdf.
- Adam, L., Souter, D., Jagun, A. and Tusubira, F. F. (2011). *Transformation-Ready: The Strategic Application of Information and Communication Technologies in Africa - Regional Trade and Integration Sector Study, Main Report*. London: Report prepared for the African Development Bank, the World Bank, and the African Union by ict Development Associates Ltd at http://siteresources.worldbank.org/EXTINFORMATIONANDCOMMUNICATIONANDTECHNOLOGIES/Resources/282822-1346223280837/RegionalTradeandIntegration_Fullreport.pdf.
- Adera, E. and Finlay, A. (Eds) (2012). *ICTs Helping Communities Adapt to Water Stress*. Ottawa: IDRC and APC.
- Agüero, A., de Silva, H. and Kang, J. (2011). 'Bottom of the Pyramid Expenditure Patterns on Mobile Services in Selected Emerging Asian Countries'. *Information Technologies & International Development*, 7(3): 19-32.
- Albagli, S. and Maciel, M. L. (Eds) (2010). *Information, Power and Politics: Technological and Institutional Mediations*. Lanham MD: Lexington Books.
- Albornoz, L. A. (2013) 'A Comment on the report - Renewing the Knowledge Societies Vision', discussion paper for Panel 64 'Knowledge Societies, Stakeholder Accountability for Sustainable Development', UNESCO WSIS+10, Paris, 25-27 February.
- Archambault, J. S. (2011). 'Breaking Up "Because of the Phone" and the Transformative Potential of Information in Southern Mozambique'. *New Media & Society*, 13(3): 444-456.
- Arora, A., Fosfuri, A. and Gambardella, A. (2001). *Markets for Technology: The Economics of Innovation and Corporate Strategy*. MIT Press.
- Banaji, S., Buckingham, D., van Zoonen, L. and Hirzalla, F. (2009). *CIVICWEB - Young People, the Internet and Civic Participation*. London: Institute of Education, University of London, D17 Report, Project No. 028357, European Commission at <http://www.civicweb.eu/images/stories/reports/civicweb%20wp11%20final.pdf>.
- Barnett, I. (2012, 10 December). Failed ICT Development Projects: Sweeping it Under the Carpet and Moving On? <http://vulnerabilityandpoverty.blogspot.co.uk/2012/12/by-inka-barnett-use-of-information-and.html>
- Batchelor, S., Soc, E., Hern, S., Peirce, M., Sugden, S. and Webb, M. (2003). *ICT for Development: Contributing to the Millennium Development Goals: Lessons Learned from Seventeen InfoDev Projects*. Washington DC: World Bank InfoDEV at <http://www.infodev.org/en/Publication.19.html>.
- BBC. (2013). *BBC Media Action: Shaping Demand and Practices to Improve Family Health in Bihar*. London: BBC World Service Trust, MDG Countdown 2012 Case Study at http://www.bbc.co.uk/mediaaction/where_we_work/asia/india/india_sdp_mass_media.html.
- Beard, D. J. (2008). *Developing Telecommunications Infrastructure for Mass Access in Sub-Saharan Africa*. Unpublished PhD, University of Bristol, Bristol.
- Beardon, H., Munyampeta, F., Rout, S. and Williams, G. M. (2010). *ICT for Development: Empowerment or Exploitation? Learning from the Reflect ICTs Project*. London: ActionAid at http://www.actionaid.org.uk/_content/documents/ICTpo.pdf.
- Beckett, C. (2008). *Supermedia: Saving Journalism So It Can Save the World*. Chichester: Wiley-Blackwell.
- Beckett, C. and with Ball, J. (2012). *WikiLeaks: News in the Networked Era*. Cambridge: Polity Press.
- Benkler, Y. (2006). *The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom*. New Haven CT: Yale University Press.
- Benkler, Y. and Nissenbaum, H. (2006). 'Commons-based Peer Production and Virtue'. *Journal of Political Philosophy*, 14(4): 394-419.
- Berdou, E. (2011a). *Mediating Voices and Communicating Realities: Using Information Crowdsourcing Tools, Open Data Initiatives and Digital Media to Support and Protect the Vulnerable and Marginalised*. Falmer Brighton: Institute of Development Studies, Vulnerability and Poverty Reduction Research Team, University of Sussex, Final Project Report, DFID Project PO 40035949, at <http://www.ids.ac.uk/files/dmfile/IDSMediatingVoicesfinal.pdf>.
- Berdou, E. (2011b). *Organization in Open Source Communities: At the Crossroads of the Gift and Market Economies*. New York: Routledge.
- Berdou, E. (2013). *Participatory Technologies and Participatory Methodologies: Ways Forward for Innovative Thinking and Practice*. Brighton: Institute of Development Studies, Sussex prepared for IKM Emergent Working Paper at http://wiki.ikmemergent.net/files/1202-Berdou_IKM_27022012.pdf.
- Berdou, E., Chiwele, D. K., Whitesone, N. and Aguilar-Nova, E. (2012). *New Technologies in the Service of Vulnerability and Wellbeing Monitoring - New Technologies to Accelerate Real Time Monitoring of Vulnerabilities in Zambia: Pilot Project Evaluation Report*. Falmer Brighton: Report prepared for UNICEF by Institute of Development Studies, Aptivate, and RuralNet Associates.
- Berger, G. (2009). *Freedom of Expression, Access to Information and Empowerment of People*. Paris: UNESCO at <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001803/180312e.pdf>.
- Bernard, G. (2011). *Seeking a Cure for Portal Proliferation Syndrome*: Climate & Development Knowledge Network at <http://cdkn.org/2011/06/portal-proliferation-syndrome/>.

- Bertot, J., Jaeger, P. T. and Grimes, J. M. (2010). 'Crowd-sourcing transparency: ICTs, social media, and government transparency initiatives'. Paper presented at the Proceedings of the 11th Annual International Digital Government Research Conference on Public Administration Online: Challenges and Opportunities.
- Bilton, C. (2007). *Management and Creativity. From Creative Industries to Creative Management*. Malden MA: Blackwell Publishing.
- Björkman, M., de Walque, D. and Svensson, J. (2012). *Community Based Monitoring: When Does It Work (even in the long run)?*: Experimental Evidence from Uganda. Stockholm: Stockholm School of Economics, World Bank and IIES, Stockholm University Paper, at <http://www.scribd.com/doc/123467353/Bjorkman-et-al-2012-Information-is-Power>.
- Bouquillion, P. (Ed.) (2012). *Creative Economy, creative industries. Des notions à traduire*. Paris: Presses Universitaires de Vincennes.
- Boyle, J. (2008). *The Public Domain: Enclosing the Commons of the Mind*. New Haven CT: Yale University Press.
- Brabham, D. C. (2012). 'The Myth of Amateur Crowds: A Critical Discourse Analysis of Crowdsourcing Coverage'. *Information, Communication and Society*, 15(3): 394-410.
- Bresnahan, T. F. and Trajtenberg, M. (1995). 'General Purpose Technologies "Engines of Growth?"'. *NBER Working Paper Series*, w4148: np.
- Buskens, I. and Webb, A. (2009). *African Women and ICTs: Investigating Technology, Gender and Empowerment*. London, Ottawa: Zed Books/IDRC.
- Candano, C. (2011). 'ITU: Moving Towards a Global Policy Framework on ICTs and Climate Change'. *Climate Change Management, Part 3*: 439-453.
- Castells, M. (2012). *Networks of Outrage and Hope: Social Movements in the Internet Age*. Cambridge: Polity Press.
- Chambers, R. (2010). *Paradigms, Poverty and Adaptive Pluralism*. Falmer Brighton: Institute of Development Studies, Sussex Working Paper No. 344 at http://onlinelibrary.wiley.com/store/10.1111/j.2040-0209.2010.00344_2.x/asset/j.2040-0209.2010.00344_2.x.pdf?v=1&t=hbunfbvk&s=e9052da2594fa33cb86d006012bc5d3977c1a0c6.
- Chilton, S. (2010). *Crowdsourcing is Radically Changing the Geodata Landscape: Case Study of OpenStreetMap*: Paper in ICC Proceedings, Chair of the Society of Cartographers, Middlesex University, London at http://icaci.org/files/documents/ICC_proceedings/ICC2009/html/nonref/22_6.pdf.
- Chouliraki, L. (2012). *The Ironic Spectator: Solidarity in the Age of Post-Humanitarianism*. Cambridge Polity Press.
- CITIGEN. (2012). *Research Validation Meeting Report of the 'Gender and Citizenship in the Information Society (CITIGEN) Research Programme*. Bengaluru: Meeting report, 15-17 February, organised by IT for Change and sponsored by IDRC at http://www.gender-is-citizenship.net/sites/default/files/citigen/uploads/CITIGEN_RVM_complete.pdf.
- CODATA. (1997). *Bits of Power: Issues in Global Access to Scientific Data*. Washington DC: Commission on Physical Sciences, Mathematics, and Applications, National Research Council, CODATA published by National Academy Press.
- Collier, P. (2011). *The Plundered Planet: Why We Must - and How We Can - Manage Nature for Global Prosperity*. Oxford: Oxford University Press.
- Constantinides, P. (2012). 'The Development and Consequences of New Information Infrastructure: The Case of Mashup Platforms'. *Media Culture and Society*, 34(5): 606-622.
- Curran, P. (2011). 'Conclusion', in D. Stauffacher, B. Weekes, U. Gasser, C. Maclay and M. Best (Eds), *Peacebuilding in the Information Age: Sifting Hype from Reality*. Atlanta GA: ICT4Peace Foundation, Berkman Centre for Internet and Society Harvard University, Georgia Institute of Technology at <http://ict4peace.org/wp-content/uploads/2011/01/Peacebuilding-in-the-Information-Age-Sifting-Hype-from-Reality.pdf>, pp. 39-42.
- Danilda, I. and Thorslund, J. G. (2011). *Innovation & Gender*. Oslo: VINNOVA Sweden and Tillväxtverket & Innovation Norway at <http://www.vinnova.se/en/Publications-and-events/Publications/Products/Innovation--Gender/>.
- Daraja. (2011). Maji Matone Hasn't Delivered. Time to Embrace Failure, Learn and Move On. Retrieved 9 Jan, 2013
- de Beer, J. (2009). *Implementing the World Intellectual Property Organization's Development Agenda*. Toronto: Wilfrid Laurier University Press, CIGI, IDRC.
- de Beer, J. and Oguamanam, C. (forthcoming 2013). 'Open Minds: Lessons on Intellectual Property, Innovation and Development from Nigeria', in M. L. Smith and K. Reilly (Eds), *Open Development: Technological, Organizational, and Social Innovation in International Development*. Ottawa: IDRC.
- Donner, J. (2008). 'Research Approaches to Mobile Use in the Developing World: A Review of the Literature'. *The Information Society*, 24: 140-159.
- Donovan, K. (2012). 'Mobile Money, More Freedom? The Impact of M-PESA's Network Power on Freedom as Developments'. *International Journal of Communication*, 6: 2647-69.
- DuLong de Rosnay, M. and Carlos De Martin, J. (Eds) (2012). *The Digital Public Domain: Foundations for an Open Culture*. Cambridge: Open Book Publishers.
- Dutton, W. H. (2004). *Social Transformation in an Information Society: Rethinking Access to You and World*. Paris: UNESCO at <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/resources/publications-and-communication-materials/publications/full-list/social-transformation-in-an-information-society-rethinking-access-to-you-and-the-world/>.
- Dutton, W. H., Dopatka, A., Law, G. and Nash, V. (2011). *Freedom of Connection, Freedom of Expression: The Changing Legal and Regulatory Ecology Shaping the Internet*. Paris: UNESCO at <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/resources/publications-and-communication-materials/publications/full-list/freedom-of-connection-freedom-of-expression-the-changing-legal-and-regulatory-ecology-shaping-the-internet/>.
- Eggli, S. and Park, K. R. (2012). *Using Information and Communication Technology (ICT) to Improve Transparency in Bank-Financed Projects*: Open Development Technology Alliance Draft Note at <http://www.opendta.org/Pages/Call-for-Feedback---How-To-Notes--Open-Development-Technology-Alliance.aspx>.

- Engineers Without Borders. (2011). *Failure Report*. Toronto: Engineers Without Borders at <http://legacy.ewb.ca/en/whoweare/accountable/failure.html>.
- Etzo, S. and Collender, G. (2010). 'Briefing: The Mobile Phone 'Revolution' In Africa: Rhetoric or Reality?'. *African Affairs*, 109(437): 659-668.
- Fitzgerald, B. (2008). *Open Content Licensing (OCL) for Open Educational Resources*. Brisbane: Queensland University of Technology, report prepared for OECD's Centre for Educational Research and Innovation (CERI) for the project on Open Educational Resources at <http://learn.creativecommons.org/wp-content/uploads/2008/07/oecd-open-licensing-review.pdf>.
- Foray, D. (2009). *Technology Transfer in the TRIPS Age: The Need for New Types of Partnerships between the Least Developed and Most Advanced Economies*. Geneva: International Centre for Trade and Sustainable Development, Issue Paper No. 23 at http://www.iprsonline.org/unctadictsd/docs/New%202009/foray_may2009.pdf.
- Forge, S., Blackman, C., Bohlin, E. and Cave, M. (2009). *A Green Knowledge Society: An ICT Policy Agenda to 2015 for Europe's Future Knowledge Society*. London: A Study for the Ministry of Enterprise, Energy and Communications, Government Offices of Sweden by SCF Associates Ltd at http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/docs/i2010_high_level_group/green_knowledge_society.pdf.
- Frau-Meigs, D. (2011). *Media Matters in the Cultural Contradictions of the "Information Society": Towards a Human Rights-based Governance*. Strasbourg: Council of Europe Publishing.
- Frau-Meigs, D. (2013). *Exploring the Evolving Mediascape: Towards Updating Strategies to Face Challenges and Seize Opportunities*. Paris: Sorbonne Nouvelle University, report prepared for the Communication and Information Sector, UNESCO, UNESCO/WSIS Report 2013.
- Freeman, C. (1992). 'A Green Techno-Economic Paradigm for the World Economy', in C. Freeman (Ed.), *The Economics of Hope: Essays on Technical Change, Economic Growth and the Environment*. London: Pinter Publishers, pp. 121-142.
- Freeman, C. (1995). *Information Highways and Social Change*. Ottawa: International Development Research Centre at <http://www.numerons.in/files/documents/6Information-Highways-and-Social-Change.pdf>.
- Freeman, C. and Louça, F. (2001). *As Time Goes By: From Industrial Revolutions to the Information Revolution*. Oxford: Oxford University Press.
- Gagliardone, I. (2010). *Development and Destabilization: The Selective Adoption of ICTs in Ethiopia*. London: Unpublished PhD Thesis, London School of Economics and Political Science at <https://catalogue.lse.ac.uk/Record/1267719> (not online).
- Gagliardone, I., Stremlau, N. and Nkrumah, D. (2012). 'Partner, Prototype, or Persuader? China's Renewed Media Engagement with Ghana'. *Communication, Politics & Culture*, 45(2).
- Geldof, M., Grimshaw, D. J., Kleine, D. and Unwin, T. (2011). *What are the Key Lessons of ICT4D Partnerships for Poverty Reduction? Systematic Review Report*. London: Report prepared for DFID at http://www.dfid.gov.uk/R4D/PDF/Outputs/SystematicReviews/DFID ICT_SR_Final_Report_r5.pdf.
- George, É. and Granjon, F. (Eds) (2008). *Critiques de la société de l'information*. Paris: L'Harmattan.
- Goldstein, H. (2004). 'Surf Africa'. *IEEE Spectrum*, 41(2): 48-54.
- Goldstein, J. and Rotich, J. (2008). *Digitally Networked Technology in Kenya's 2007-2008 Post-Election Crisis*: Berkman Center for Internet & Society, Harvard University, Research Publication No. 2008-09, Sept at http://cyber.law.harvard.edu/sites/cyber.law.harvard.edu/files/Goldstein&Rotich_Digitally_Networked_Technology_Kenyas_Crisis.pdf.pdf.
- Gomez, R. (2010). 'Structure and Flexibility in Global Research Design: Methodological Choices in Landscape Study of Public Access in 25 Countries'. *Performance Measures and Metrics*, 11(3): 231-258.
- Gow, G. and Waidyanatha, N. (2011). 'Sustainable Early Warning Systems: HazInfo Sri Lanka', in J. E. Katz (Ed.), *Mobile Communication: Dimensions of Social Policy*. New Brunswick NJ: Transaction Publishers, pp. 63-74.
- Graham, M. (2011). 'Time Machines and Virtual Portals: The Spatialities of the Digital Divide'. *Progress in Development Studies*, 11(3): 211-217.
- Green, L. J. F. (2007). 'Cultural Heritage, Archives & Citizenship: Reflections on Using Virtual Reality for Presenting Knowledge Diversity in the Public Sphere'. *Critical Arts*, 21(2): 308-320.
- Grimshaw, D. J. and Kala, S. (Eds) (2011). *Strengthening Rural Livelihoods: The Impact of Information and Communication Technologies in Asia*. London and Ottawa: Practical Action Publishing and IDRC.
- Guttman, C. (2003). *Education In and For the Information Society*. Paris: UNESCO at <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/resources/publications-and-communication-materials/publications/full-list/education-in-and-for-the-information-society/>.
- Haddad, L. and Knowles, C. (2007). 'Reinventing Development Research'. *IDS Bulletin*, 38(2).
- Haklay, M. (2010). 'How Good is Volunteered Geographical Information? A Comparative Study of OpenStreetMap Ordnance Survey Datasets'. *Environment and Planning B: Environment and Design*, 37(4): 682-703.
- Hambuba, C. and Kagoiya, R. (2009). *Freedom of Information (FOI) & Women's Rights in Africa*. Paris: UNESCO and FEMNET at <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/resources/publications-and-communication-materials/publications/full-list/freedom-of-information-foi-womens-rights-in-africa/>.
- Hamelink, C. (2002). 'Social Development, Information and Knowledge: Whatever happened to communication?'. *Development*, 45(4): 4-9.
- Hamelink, C. (2004). 'Did the WSIS Achieve Anything at All?'. *Gazette: The International Journal for Communication Studies*, 66(3-4): 281-290.
- Hamelink, C. (2011). *Media and Conflict: Escalating Evil*. Boulder, CO: Paradigm.
- Hanna, N. K. (2010). *e-Transformation: Enabling New Development Strategies*. New York: Springer.
- Hardin, G. (1968). 'The Tragedy of the Commons'. *Science*, 162: 1243-48.

- Hardt, M. and Negri, A. (2001). *Empire*. Cambridge MA: Harvard University Press.
- Heeks, R. (2005, February). 'ICTs and the MDGs: On the Wrong Track?'. *14D onlinenet*.
- Heeks, R. (2008). 'ICT4D2.0: The Next Phase of Applying ICT for International Development'. *IEEE Computer*, 41(6): 26-33.
- Heeks, R. (2010). 'Do Information and Communication Technologies (ICTs) Contribute to Development?'. *Journal of International Development*, 22(5): 625-640.
- Heeks, R. (2012). Why M-PESA Outperforms Other Developing Country Mobile Money Schemes. Retrieved 9 Jan, 2013, from <http://ict4dblog.wordpress.com/>
- Heeks, R. and Jagun, A. (2007). 'Mobile phones and development: The future in new hands?'. *id21 insights*, 69: 1-2.
- Heller, M. A. (1998). 'The Tragedy of the Anticommons: Property in the Transition from Marx to Markets'. *Harvard Law Review*, 111(3): 622-688.
- Hess, C. (2012). 'The Unfolding of the Knowledge Commons'. *St Antony's International Review*, 8(1): 13-24.
- Hess, C. and Estrom, E. (Eds) (2007). *Understanding Knowledge as a Commons: From Theory to Practice*. Cambridge MA: MIT Press.
- Hilty, L. and Hercheui, M. (2010). 'What Kind of Information Society? Governance, Virtuality, Surveillance, Sustainability, Resilience', in J. Berleur, M. Hercheui and L. Hilty (Eds), *IFIP Advances in Information and Communication Technology*. Boston, MA: Springer, pp. 227-235.
- Houston, K. and Reay, D. S. (2011). 'The Impact of Information and Communication Technology on GHG Emissions: How Green are Virtual Worlds?'. *Carbon Management*, 2(6): 629-643.
- Howe, J. (2008). *Crowdsourcing: Why the Power of the Crowd is Driving the Future of Business*. New York: Crown Business.
- Ibrahim-Dasuki, S., Abbott, P. and Kashefi, A. (2012). 'The Impact of ICT Investments on Development Using the Capability Approach: The Case of the Nigerian Pre-Paid Electricity Billing System'. *The African Journal of Information Systems*, 4(1): Article 2.
- ICT for Peace Foundation. (2012). *ICT for Peace Activity Report 2006-2012*. Geneva: ICT for Peace Foundation at <http://ict4peace.org/wp-content/uploads/2012/12/ACTIVITY-REPORT-2012.pdf>.
- infoDev. (2012a). *Mobile Usage at the Base of the Pyramid in Kenya*. Washington DC: An infoDev Publication prepared by Research ICT Africa and Research Solutions Africa, The World Bank at <http://www.infodev.org/en/Article.962.html>.
- infoDev. (2012b). *Mobile Usage at the Base of the Pyramid in South Africa*. Washington DC: An infoDev Publication prepared by Research ICT Africa and Intelcon, The World Bank at <http://www.infodev.org/en/Article.962.html>.
- Institute of Development Studies and BBC World Service Trust. (2009). *The Role of Media in Fragile Situations: A Research Dialogue Across Disciplines*. Brighton: Institute of Development Studies, Sussex and DFID at http://www.dfid.gov.uk/r4d/PDF/Outputs/MediaBroad/media_fragile_states.pdf.
- IT for Change and IKM Emergent. (2008). *Digital Story Telling: Consultation Report*. Bangalore: IT for Change and IKM Emergent Research Programme Consultation, 5 June at http://wiki.ikmemergent.net/files/DST_Consultation_Report_-_2008.pdf.
- ITU. (2012a). *ICT for Sustainable Development: Projects and Initiatives*. Geneva: ITU Connect Arab Summit at <http://www.itu.int/ITU-D/connect/arabstates/publication/E/Connect%20Arab%20Summit-EV1.pdf>.
- ITU. (2012b). *Identifying Emerging Trends and a Vision Beyond 2015*. Geneva: ITU WSIS Forum at http://groups.itu.int/LinkClick.aspx?fileticket=_6WjVzmM3oo%3d&tabid=2103.
- ITU. (2012c). *Measuring the Information Society*. Geneva: ITU at <http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/idi/index.html>.
- ITU. (2012d). *WSIS Forum 2012 Outcome Document: Identifying Emerging Trends and A Vision Beyond 2015!* Geneva: ITU at <http://groups.itu.int/LinkClick.aspx?fileticket=3T8l-8dfByw%3d&tabid=2103>.
- ITU and UNESCO. (2010). *A 2010 Leadership Imperative: The Future Built on Broadband: A report by the Broadband Commission, International Telecommunication Union and UNESCO* at http://www.broadbandcommission.org/Reports/Report_1.pdf.
- Jack, W. and Suri, T. (2011). *Mobile Money: The Economics of M-PESA*. Cambridge, MA: NBER Working Paper Series 16721 at <http://www.nber.org/papers/w16721>.
- Jorgensen, R. F. (2011). *Framing the Net: How Discourse Shapes Law and Culture*. Copenhagen: Unpublished PhD Dissertation, Department of Communication, Business and Information Technologies, Roskilde University at udar.ruc.dk/bitstream/1800/7371/1/Framing_the_Net.pdf
- Jorgensen, R. F. (Ed.) (2006). *Human Rights in the Global Information Society*. Cambridge MA: MIT Press.
- Karver, J., Kenny, C. and Sumner, A. (2012). *MDGs 2.0: What Goals, Targets and Timeframe?* Brighton: Institute of Development Studies, IDS Working Paper No. 398 at http://www.cgdev.org/files/1426271_file_Kenny_Karver_MDGs_FINAL.pdf.
- Kleeman, F. G., Voß, G. G. and Rieder, K. (2008). 'Un(der)paid Innovators: The Commercial Utilization of Consumer Work through Crowdsourcing'. *Science, Technology & Innovation Studies*, 4(1): 5-26.
- Kottegoda, S., Perera, S. and Emmanuel, S. (2012). *ICT Access for Women from the Margins: Lessons from Sri Lanka*: IT for Change and IDRC at http://www.gender-is-citizenship.net/sites/default/files/citigen/uploads/Srilanka_pB.pdf.
- Krikorian, G. and Kapczynski, A. (2010). *Access to Knowledge and Intellectual Property*. Cambridge MA: MIT Press.
- Lebois, A. (2013). *WSIS+10 Review and Strategic Directions for Building Inclusive Knowledge Societies for Persons with Disabilities*. G3ict, February, report prepared for UNESCO at http://www.unesco-ci.org/cmscore/sites/default/files/2013wsis10/wsis_review_event-2013_unesco_report_disabilities_final.pdf.

- Lee, A. Y. L. (2013). *Literacy and Competencies Required to Participate in Knowledge Societies*. Hong Kong: Hong Kong Baptist University, Final report submitted to the Communication and Information Division, UNESCO, 29 January.
- Leonard, D. (2013). 'Piecing it Together: Post-Conflict Security in an Africa of Networked, Multilevel Governance'. *IDS Bulletin*, 44(1): Special Issue.
- Lessig, L. (2008). *Remix: Making Art and Commerce Thrive in the Hybrid Economy*. London: Bloomsbury Academic.
- Lewin, T., Harvey, B. and Page, S. (2012). 'New Roles for Communication in Development?'. *IDS Bulletin*, 43(5): Special Issue.
- Livingstone, S., Haddon, L. and Gorzig, A. (2012). *Children, Risk and Safety Online: Research and Policy Challenges in Comparative Perspective*. Bristol: Policy Press.
- Machlup, F. (1962). *The Production and Distribution of Knowledge*. Cambridge MA: Princeton University Press.
- Maciel, M. L. and Albagli, S. (2010). 'Knowledge Societies, Seen from the South: Local Learning and Innovation Challenges'. *International Social Science Journal*, 60(195): 97-107.
- Madianou, M. and Miller, D. (2011). 'Mobile Phone Parenting: Reconfiguring Relationships between Filipina Migrant Mothers and Their Left-Behind Children'. *New Media & Society*, 13(3): 457-470.
- Madon, S. (2009). 'Digital Inclusion Projects in Developing Countries: Processes of Institutionalization'. *Information Technology for Development*, 15(2): 95-107.
- Maitland, C. F., Pogrebnyakov, N. and van Gorp, A. F. (2006). 'A Fragile Link: Disaster Relief, ICTs and Development'. Paper presented at the Proceedings of the ICTD2006 Conference, Berkeley CA, May 25-26, pp 339-346. Retrieved from <http://cmaitland.ist.psu.edu/wp-content/uploads/2012/10/MaitlandICTD2006.pdf>
- Majeed, R. (2012). *Disseminating the Power of Information: Keny Open Data Initiative*, 2-11-12. Princeton NJ: Princeton University, Note on Innovations for Successful Societies at http://www.princeton.edu/successfulsocieties/content/data/policy_note/PN_id206/Policy_Note_ID206.pdf.
- Malone, T. W., Laucacher, R. and Dellarocas, C. N. (2009). *Harnessing Crowds: Mapping the Genome of Collective Intelligence*. Cambridge MA: MIT Sloan Research Paper No. 4732-09 at ci.mit.edu/publications/CCLwp2009-01.pdf.
- Mansell, R. (2006). 'Ambiguous Connections: Entitlements and Responsibilities of Global Networking'. *Journal of International Development*, 18(6): 1-13.
- Mansell, R. (2010a). 'The Life and Times of the Information Society'. *Prometheus*, 28(2): 165-186.
- Mansell, R. (2010b). *Power and Interests in Developing Knowledge Societies: Exogenous and Endogenous Discourses in Contention*: IKM-E (International Knowledge Management – Emergent) Working Paper No. 11 at http://wiki.ikmemergent.net/index.php/File:IKM_Working_Paper-11-Robin_Mansell-July2010-final-pdf.pdf.
- Mansell, R. (2012a). 'ICT Innovation and Sustainable Development', in D. Souter and D. MacLean (Eds), *Changing Our Understanding of Sustainability: The Impact of ICTs and the Internet*. Winnipeg: International Institute for Sustainable Development, p. np.
- Mansell, R. (2012b). *Imagining the Internet: Communication, Innovation and Governance*. Oxford: Oxford University Press.
- Mansell, R. (Under Review). 'Promoting Access to Digital Knowledge Resources: Managing in the Commons'. *International Journal of the Commons*.
- Mansell, R. (Ed.) (2009). *The Information Society (Critical Concepts in Sociology)*. London: Routledge.
- Mansell, R. and Wehn, U. (Eds) (1998). *Knowledge Societies: Information Technology for Sustainable Development*. Oxford: Published for the United Nations Commission on Science and Technology for Development by Oxford University Press.
- Manyozo, L. (2012). *Media, Communication and Development*. London: Sage.
- Marcelle, G. (2013) 'ICT for Development: Unfinished Business, New Challenges and Rays of Hope', discussion paper for Panel 64 'Knowledge Societies, Stakeholder Accountability for Sustainable Development', UNESCO WSIS+10, Paris, 25-27 February.
- Martiskainen, M. and Coburn, J. (2011). 'The Role of Information and Communication Technologies (ICTs) in Household Energy Consumption—Prospects for the UK'. *Energy Efficiency*, 4(2): 209-221.
- Mateos-Garcia, J. and Steinmueller, W. E. (2008). 'The Institutions of Open Source Software: Examining the Debian Community'. *Information Economics and Policy*, 20(4): 333-344.
- McQuillan, P. (2012, 20 September). 'Blood Coltan: Guns and Exploitation in North Kivu'. *Diplomatic Courier*.
- Meeker, M. (2012). *Internet Trends*: D10 Conference presentation, KPCB at www.kpcb.com/file/kpcb-internet-trends-2012.
- Mendel, T., Puddephatt, A., Wagner, B., Hawtin, D. and Torres, N. (2012). *Global Survey on Internet Privacy and Freedom of Expression*. Paris: UNESCO at <http://www.unesco.org/new/internet-privacy-and-foe>.
- Mendel, T. and Salomon, E. (2011). *Freedom of Expression and Broadcasting Regulation*. Paris: UNESCO at <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/resources/publications-and-communication-materials/publications/full-list/freedom-of-expression-and-broadcasting-regulation/>.
- Miège, B. (2007). *La société conquise par la communication. III. Les Tic entre innovation technique et ancrage social*. Grenoble: Presses de l'Université de Grenoble.
- Mitrea, O., Werner, M. and Greif, H. (2010). 'Sustainability ICT Visions and Their Embedding in Technology Construction'. [doi: 10.1080/13691180903026372]. *Information, Communication & Society*, 13(1): 48-67.
- Moeglin, P. (2005). *Outils et médias éducatifs. Une approche communicationnelle*. Grenoble: Presses de l'Université de Grenoble.

- Moeglin, P. (2010). *Les Industries éducatives*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Moeglin, P. and Tremblay, G. (2012). 'Industries culturelles, politiques de la créativité et régime de propriété intellectuelle', in P. Bouquillion (Ed.), *Creative Economy, creative industries Des notions à traduire*. Paris: Presses Universitaires de Vincennes, pp. 193-214.
- Mokyr, J. (2002). *The Gifts of Athena*. Princeton NJ: Princeton University Press.
- Mueller, M. (2010). *Networks and States: The Global Politics of Internet Governance*. Cambridge MA: MIT Press.
- Noda, T., Yi, S. and Wang, D. (2010). 'Open Source Policy and Promotion of IT Industries in East Asia, Special Issue'. *Journal of Economics: Memoirs of the Faculty of Law and Literature, Shimane University*, 37.
- Noda, T., Yi, S. and Wang, D. (2011). 'Open Source Technology in the Public and Private Sector, Special Issue'. *Journal of Economics: Memoirs of the Faculty of Law and Literature, Shimane University*, 39.
- Norris, P. (2001). *Digital Divide: Civic Engagement, Information Poverty, and the Internet Worldwide*. Cambridge MA: Cambridge University Press.
- OECD. (2009). *Towards Green ICT Strategies: Assessing Policies and Programmes on ICT and the Environment*. Paris: OECD at <http://www.oecd.org/internet/interneteconomy/42825130.pdf>.
- Okolloh, O. (2009). 'Ushahidi or "Testimony": Web 2.0 Tools for Crowdsourcing Crisis Information'. *Participatory Learning and Action*, 59: 65-70.
- Orgad, S. (2012). *Media Representation and the Global Imagination*. Cambridge: Polity Press.
- Osama, A. (2012). Islam Analysis: Nations Must Highlight ICT Achievements. Retrieved 9 Jan, 2013, from <http://www.scidev.net/en/new-technologies/icts/opinions/islam-analysis-nations-must-highlight-ict-achievements-1.html>
- Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Padovani, C. (2005). 'Debating Communication Imbalances from the MacBride Report to the World Summit on the Information Society: An Analysis of a Changing Discourse'. *Global Media and Communication*, 1(3): 316-338.
- Pauli, G. (2010) *Blue Economy - 10 Years, 100 Innovations, 100 Million Jobs*. (A report to the Club of Rome in collaboration with UNEP and UNIDO, Taos NM: Paradigm Publications.
- Pimienta, D., Prado, D. and Blanco, A. (2009). *Twelve Years of Measuring Linguistic Diversity in the Internet: Balance and Perspectives*. Paris: UNESCO at <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/resources/publications-and-communication-materials/publications/full-list/twelve-years-of-measuring-linguistic-diversity-in-the-internet-balance-and-perspectives/>.
- Powell, M., Davies, T. and Taylor, K. C. (2012). *ICT For or Against Development? An Introduction to the Ongoing Case of Web 3.0*: IKM Working Paper No. 16, Information Knowledge Management Emergent at http://wiki.ikmemergent.net/files/1204-IKM-Working_Paper_16-WEB3-Mar_2012-2.pdf.
- Primo, N. (2003). *Gender Issues in the Information Society*. Paris: UNESCO Publications for the World Summit on the Information Society at <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001329/132967e.pdf>.
- Quinn, A. and Bederson, B. (2011). *Human Computation: A Survey and Taxonomy of a Growing Field*. New York: Proceedings of CHI 2011, ACM 1403-1412 at <http://www.efko.org/material/Human%20Computation-%20A%20Survey%20and%20Taxonomy%20of%20a%20Growing%20Field%20by%20Alexander%20J.%20Quinn.pdf>.
- Raboy, M., Landry, N. and Shtern, J. (2010). *Digital Solidarities, Communication Policy and Multi-Stakeholder Global Governance: The Legacy of the World Summit on the Information Society*. New York: Peter Lang.
- Rahemtulla, H., Kaplan, J., Gigler, B.-S., Cluster, S., Kiess, J. and Brigham, C. (2011). *Open Data Kenya: Case Study of Underlying Drivers, Principle Objectives and Evolution of One of the First Open Data Initiatives in Africa - Draft*: Open Development Technology Alliance, an initiative anchored by the World Bank at <http://www.opendata.org/Pages/Home.aspx>.
- Reilly, K. (forthcoming 2013). 'Open Data, Knowledge Management and Development: New Challenges to Cognitive Justice', in M. L. Smith and K. Reilly (Eds), *Open Development: Technological, Organizational, and Social Innovation in International Development*. Ottawa: IDRC.
- Reilly, K. and Smith, M. L. (forthcoming 2013). 'The Emergence of Open Development in a Network Society', in M. L. Smith and K. Reilly (Eds), *Open Development: Technological, Organizational, and Social Innovation in International Development*. Ottawa: IDRC.
- Rodes, J. M., Piejut, G. and Plas, E. (2003). *Memory in the Information Society*. Paris: UNESCO at <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/resources/publications-and-communication-materials/publications/full-list/memory-of-the-information-society/>.
- Roffe, P. and Tesfachew, T. (2002). 'Revisiting the Technology Transfer Debate: Lessons for the New WTO Working Group'. *Bridges: Between Trade and Sustainable Development*, 6(2): 7-8.
- Rothenberg-Aalami, J. and Pal, J. (2005). *Rural Telecenter Impact Assessments and the Political Economy of ICT for Development (ICT4)*. Berkeley, CA: BRIE Working Paper 164, University of California, at <http://escholarship.org/uc/item/18q2282h;jsessionid=7A19E75CB7ACFEAA45EF830A2CC0F5A2>.
- Rudmark, D., Arnestrand, E. and Avital, M. (2012). *Crowdpushing: The Flip Side of Crowdsourcing*: ECIS 2012 Proceedings, Paper 187 at <http://aisel.aisnet.org/ecis2012/187>.
- Samarajiva, R. (2011). 'Mobile at the Bottom of the Pyramid: Information Policy on the Demand Side'. *Information Technology and International Development*, 7(3): iii-vii.
- Samarajiva, R. and Zainudeen, A. (Eds) (2008). *ICT Infrastructure in Emerging Asia: Policy and Regulatory Roadblocks*. New Delhi and Ottawa: Sage and IDRC.

- Sen, A. (1999). *Development as Freedom*. Oxford: Oxford University Press.
- Sen, A. (2009). *The Idea of Justice*. London: Allen Lane.
- Servaes, J. and Carpentier, N. (Eds) (2006). *Towards a Sustainable Information Society: Deconstructing WSIS*. Bristol: Intellect.
- Sey, A. (2008). *Public Access to ICTs: A Review of the Literature*: Center for Information & Society, University of Washington, at <http://globalimpact.ischool.washington.edu/wp-content/uploads/2009/02/ipai-lit-review-10-08.pdf>.
- Silva, H. d., Ratnadiwakara, D. and Zainudeen, A. (2011). 'Social Influence in Mobile Adoption: Evidence from the Bottom of the Pyramid in Emerging Asia'. *Information Technology and International Development*, 7(3): 1-18.
- Silverstone, R. (2007). *Media and Morality: On the Rise of the Mediapolis*. Cambridge: Polity Press.
- Silverstone, R. (Ed.) (2005). *Media, Technology and Everyday Life in Europe: From Information to Communication*. Aldershot: Ashgate.
- Singh, P. J. and Gurumurthy, A. (2011). 'Open ICTs and Development - Is There a Match? Comments on the Report', in E. Berdou (Ed.), *Mediating Voices and Communicating Realities: Using Information Crowdsourcing Tools, Open Data Initiatives and Digital Media to Support and Protect the Vulnerable and Marginalised*. Falmer Brighton: Institute of Development Studies, Vulnerability and Poverty Reduction Research Team, University of Sussex, Final Project Report, DFID Project PO 40035949.
- Smith, M. L. (forthcoming 2013). 'Open Educational Resources: Opportunities and Challenges for the Developing World', in M. L. Smith and K. Reilly (Eds), *Open Development: Technological, Organizational, and Social Innovation in International Development*. Ottawa: IDRC.
- Smith, M. L. and Elder, L. (2010). 'Open ICT Ecosystems Transforming the Developing World'. *Information Technology and International Development*, 6(1): 65-71.
- Smith, M. L., Elder, L. and Edmond, H. (2011b). 'Open Development: A New Theory for ICT4D'. *Information Technology and International Development*, 7(1): iii-ix.
- Smith, M. L., Spence, R. and Rashid, A. T. (2011a). 'Mobile Phones and Expanding Human Capabilities'. *Information Technologies & International Development*, 7(3): 77-88.
- Smith, M. S. and Winthrop, R. (2012). *A New Face of Education: Bringing Technology into the Classroom in the Developing World*. Washington DC: Brookings at http://www.brookings.edu/~media/research/files/papers/2012/1/education%20technology%20winthrop/01_education_technology_shearer.pdf.
- Sodre, M. (2012). *Reinventando la educación: diversidad, descolonización y redes*. Vozes.
- Souter, D. (2012a). *Assessing National Internet Governance Arrangements: A Framework for Comparative Assessment*. London: Report prepared for the Internet Society by ict Development Associated Ltd at http://www.internetsociety.org/sites/default/files/ISOC%20framework%20for%20IG%20assessments%20-%20D%20Souter%20-%20final_0.pdf.
- Souter, D. (2012b). *Human Rights and the Internet: A Review of Perceptions in Human Rights Organisations*. London: Report to the Association for Progressive Communications at http://www.apc.org/en/system/files/HumanRightsAndTheInternet_20120627.pdf.
- Souter, D. and Kerretts-Makau, M. (2012). *Internet Governance in Kenya - An Assessment*. London: A report for the Internet Society by ict Development Associates Ltd at <http://www.internetsociety.org/sites/default/files/ISOC%20study%20of%20IG%20in%20Kenya%20-%20D%20Souter%20%26%20M%20Kerretts-Makau%20-%20final.pdf>.
- Souter, D. and MacLean, D. (2012). *Changing Our Understanding of Sustainability: The Impact of ICTs and the Internet*. Winnipeg: International Institute for Sustainable Development at http://www.iisd.org/pdf/2012/changing_our_understanding_of_sustainability.pdf.
- Steinmueller, W. E. (2001). 'ICTs and the Possibilities for Leapfrogging by Developing Countries'. *International Labour Review*, 140(2): 193-210.
- Steinmueller, W. E. (2011). *Issues Paper on Innovation, Research and Technology Transfer for Mutual Advantage, Entrepreneurship and Collaborative Development in the Information Society*. Geneva: UNCTAD and Commission on Science and Technology for Development, CSTD 2011-12 Inter-sessional Panel, 13-15 December, Manila, Philippines at http://unctad.org/Sections/un_cstd/docs/cstd2011d05_EN.pdf and see final version which does not give credit for original authorship of most of the content.
- Sumner, A. and Melamed, C. (2010). 'The MDGs and Beyond'. *IDS Bulletin*, 45(1): Special Issue Edited.
- Sunday Nation. (2013, 3 February). 'Kenya Open Data Initiative Has Hit a Dead End, Says PS'. *Sunday Nation*.
- Surowiecki, J. (2004). *The Wisdom of Crowds: Why the Many are Smarter than the Few and How Collective Wisdom Shapes Business, Economies, Societies and Nations*. New York: Doubleday.
- Sutherlin, G. (In Press). 'A Voice in the Crowd: Broader Implications for Crowdsourcing Translation during Crisis'. *Journal of Information Science*.
- Swan, A. (2012). *Policy Guidelines for the Development and Promotion of Open Access*. Paris: UNESCO at <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002158/215863e.pdf>.
- Tacchi, J., Foth, M. and Hearn, G. N. (2009). 'Action Research Practices and Media for Development'. *International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology*, 5(2): --.
- Tineke, E. and Sachiko, M. (2011). *Standards for ICT - A Green Strategy in a Grey Sector*. Berlin: Standardization and Innovation in Information Technology (SIIT), 7th International Conference at http://ieeexplore.ieee.org/xpl/freeabs_all.jsp?arnumber=6083606.
- Tremblay, G. (2008). 'Industries culturelles, économie créative et société de l'information'. *Global Media Journal - Canadian Edition*, 1(1): 65-88 at http://www.gmj.uottawa.ca/0801/inaugural_tremblay.pdf.
- Tremblay, G. (2011a). 'Creative Statistics to Support Creative Economy Politics'. *Media, Culture and Society*, 33(2): 289-298.

- Tremblay, G. (2011b). 'Distance Education in the Context of Globalization: A Francophone Perspective'. *American Journal of Distance Education*, 25(1): 21-32.
- Tremblay, G. and Freire Vieira, P. (2012). *Le rôle de l'université dans le développement local. Expériences brésiliennes et québécoises*. Québec: Presses de l'Université du Québec.
- Trucano, M. (2012). How (Not) To Develop ICT Literacy in Students? Retrieved 9 Jan, 2013, from <http://blogs.worldbank.org/edutech/node/568>
- UN. (2010). *The Millennium Development Goals Report 2010*. New York: United Nations at <http://www.un.org/millenniumgoals/pdf/MDG%20Report%202010%20En%20r15%20-low%20res%2020100615%20-.pdf>.
- UN ECOSOC. (2012). *Progress made in the implementation of and follow-up to the outcomes of the World Summit on the Information Society at the regional and international levels*. New York: United Nations, A/67/50 at <http://www.itu.int/wsis/review/inc/docs/S12-WSIS20-C-0004!!PDF-E.pdf>.
- UN Global Pulse. (2012). *Big Data for Development: Challenges & Opportunities*. New York: UN Global Pulse.org at <http://www.unglobalpulse.org/sites/default/files/BigDataforDevelopment-UNGlobalPulseJune2012.pdf>.
- UN/ITU. (2003a). *Declaration of Principles: Building the Information Society: A Global Challenge in the New Millennium*. Geneva: United Nations and International Telecommunication Union, WSIS-03/Geneva/Doc/4-E, 12 December at <http://www.itu.int/wsis/docs/geneva/official/dop.html>.
- UN/ITU. (2003b). *Plan of Action: WSIS*. Geneva: United Nations and International Telecommunication Union, WSIS-03/Geneva/Doc/5-E, 12 December at <http://www.itu.int/wsis/docs/geneva/official/poa.html>.
- UN/ITU. (2005a). *Tunis Agenda for the Information Society*. Tunis: United Nations and International Telecommunication Union, WSIS-05/Tunis/Doc/6(Rev.1)-E, 18 November at <http://www.itu.int/wsis/docs2/tunis/off/6rev1.html>.
- UN/ITU. (2005b). *Tunis Commitment*. Tunis: United Nations and International Telecommunication Union, WSIS-05/Tunis/Doc/7-E, 18 November at <http://www.itu.int/wsis/docs2/tunis/off/7.html>.
- UN/ITU. (2010a). *Report of the World Summit on the Information Society Stocktaking 2010: Tracking Progress*. Geneva: International Telecommunication Union Version 1.2 at http://groups.itu.int/Portals/30/documents/WSIS/WSIS-Stocktaking-Report-2010_1.1.pdf.
- UN/ITU. (2010b). *World Telecommunication/ICT Development Report 2010: Monitoring the WSIS Targets: A Mid-Term Review*. Geneva: International Telecommunication Union at http://www.uis.unesco.org/Communication/Documents/WTDR2010_e.pdf.
- UNCSTD. (2011). *Implementing WSIS Outcomes: Experience to Date and Prospects for the Future*. Geneva: United Nations Commission for Science and Technology for Development at http://www.unic.pt/images/stories/publicacoes5/dtltstict2011d3_en.pdf.
- UNCTAD. (2008). *Creative Economy Report 2008: The Challenge of Assessing the Creative Economy: Towards Informed Policy Making*. New York: UNCTAD at www.unctad.org/en/docs/ditc20082cer_en.pdf.
- UNCTAD. (2010). *Information Economy Report 2010: ICTs, Enterprises and Poverty Alleviation*. Geneva: UNCTAD at <http://unctad.org/en/pages/PublicationArchive.aspx?publicationid=1575>.
- UNCTAD. (2011). *Information Economy Report 2011: ICTs as an Enable for Private Sector Development*. Geneva: UNCTAD at http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/ier2011_en.pdf.
- UNCTAD. (2012a). *Information Economy Report 2012: The Software Industry and Developing Countries*. Geneva: UNCTAD at <http://unctad.org/en/pages/PublicationWebflyer.aspx?publicationid=271>.
- UNCTAD. (2012b). *The Least Developed Countries Report 2012: Harnessing Remittances and Diaspora Knowledge to Build Productive Capacities*. Geneva: UNCTAD at http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/lcd2012_en.pdf.
- UNCTAD. (2012c). *Technology and Innovation Report 2012: Innovation, Technology and South-South Collaboration*. Geneva: UNCTAD at http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tir2012_en.pdf.
- UNDP. (1990). *Human Development Report 1990: Concept and Measurement of Human Development*. New York: UNDP and Oxford University Press at <http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr1990/>.
- UNDP. (2004). *ICT and Human Development: Towards Building a Composite Index for Asia: Realising the Millennium Development Goals*. New Dehli: UNDP/Elsevier India at <http://asiapacific-hdr.aprc.undp.org/sites/default/files/files/Technical%20paper.pdf>.
- UNDP. (2012). *Arab Knowledge Report 2010/11: Preparing Future Generations for the Knowledge Society*. Paris: UNDP at <http://www.arab-hdr.org/akr/index.aspx>.
- UNESCO. (2003a). *Cultural and Linguistic Diversity in the Information Society*. Paris: UNESCO at <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/resources/publications-and-communication-materials/publications/full-list/cultural-and-linguistic-diversity-in-the-information-society/>.
- UNESCO. (2003b). *Science in the Information Society*. Paris: UNESCO at <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/resources/publications-and-communication-materials/publications/full-list/science-in-the-information-society/>.
- UNESCO. (2003c). *UNESCO's Basic Texts on the Information Society*. Paris: UNESCO at <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/resources/publications-and-communication-materials/publications/full-list/unescos-basic-texts-on-the-information-society/>.
- UNESCO. (2005). *Towards Knowledge Societies*. Paris: UNESCO at <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/resources/publications-and-communication-materials/publications/full-list/towards-knowledge-societies-unesco-world-report/>.

- UNESCO. (2007). *Towards a Common UN System Approach: Harnessing Communication to Achieve the Millennium Development Goals: Background papers prepared for the 10th UN Inter-Agency Round Table on Communication for Development*. Addis Ababa: UNESCO, 12-14 February at <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/resources/publications-and-communication-materials/publications/full-list/towards-a-common-un-system-approach-harnessing-communication-to-achieve-the-millennium-development-goals/>.
- UNESCO. (2009). *Investing in Cultural Diversity and Intercultural Dialogue: UNESCO World Report*. Paris: UNESCO at http://portal.unesco.org/culture/fr/ev.php-URL_ID=39896&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html.
- UNESCO. (2010a). *Safeguarding the Documentary Heritage of Humanity*. Paris: UNESCO at <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/resources/publications-and-communication-materials/publications/full-list/safeguarding-the-documentary-heritage-of-humanity/>.
- UNESCO. (2010b). *Towards Inclusive Knowledge Societies: A Review of UNESCO's Action in Implementing the WSIS Outcomes*. Paris: UNESCO at <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/resources/publications-and-communication-materials/publications/full-list/towards-inclusive-knowledge-societies-a-review-of-unescos-action-in-implementing-the-wsis-outcomes/>.
- UNESCO. (2011). *ICT for Higher Education: Case Studies from Asia and the Pacific*. Paris: UNESCO and Japan Funds-in-Trust at <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002141/214143E.pdf>.
- UNESCO. (2012). *Gender-Sensitive Indicators for Media: Framework of Indicators to Gauge Gender Sensitivity in Media Operations and Content*. Paris: UNESCO at <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002178/217831e.pdf>.
- United Nations. (2000). *The Millennium Declaration of the UN General Assembly*. New York: United Nations Resolution 55, 8 September at <http://www.un.org/millennium/declaration/ares552e.htm>.
- Unwin, T. (2005). *Partnerships in Development Practice: Evidence from Multi-Stakeholder ICT4D Partnership Practice in Africa*. Paris: UNESCO at <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/resources/publications-and-communication-materials/publications/full-list/partnerships-in-development-practice-evidence-from-multi-stakeholder-ict4d-partnership-practice-in-africa/>.
- Ureta, S. (2008). 'Mobilising Poverty?: Mobile Phone Use and Everyday Spatial Mobility Among Low-Income Families in Santiago, Chile'. *The Information Society*, 24(2): 83-92.
- van Deursen, A. J. A., van Dijk, J. A. G. M. and O. Peters, O. (2012). 'Proposing a Survey Instrument for Measuring Operational, Formal, Information and Strategic Internet Skills'. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 28(12).
- van Dijk, J. A. G. M. (2006). 'Digital Divide Research, Achievements and Shortcomings'. *Poetics*, 34(4-5): 221-235.
- Warschauer, M. (2003). *Technology and Social Inclusion: Rethinking the Digital Divide*. Cambridge MA: MIT Press.
- Webster, F. (2006). *Theories of the Information Society Third Edition*. London: Routledge.
- Wessels, B., Walsh, S. and Adam, E. (2008). 'Mediating Voices: Community Participation in the Design of E-Enabled Community Care Services'. *The Information Society*, 24(1): 30-39.
- Wexler, M. (2011). 'Reconfiguring the Sociology of the Crowd: Exploring Crowdsourcing'. *International Journal of Sociology and Social Policy*, 31(1/2): 6-20.
- World Bank. (2009). *World Development Report 2009: Reshaping Economic Geography*. Washington DC: World Bank at <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/EXTDEC/EXTRESEARCH/EXTWDRS/0,,contentMDK:23062295~pagePK:478093~piPK:477627~theSitePK:477624,00.html>.
- World Bank. (2012). *Information and Communications for Development: Maximizing Mobile*. Washington DC: World Bank at <http://www.unapcict.org/ecohub/2012-information-and-communications-for-development-maximizing-mobile>.
- World Commission on Environment and Development. (1987). *Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development*, Chaired by Gro Harlem Brundtland at <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>.
- Yap, N. T. (2011). *Disaster Management, Developing Country Communities & Climate Change: The Role of ICTs*. Manchester: Report edited by R. Heeks and A. Ospina for IDRC, Centre for Development Informatics, Institute for Development Policy and Management, University of Manchester at <http://www.niccd.org/YapDisasterManagementDevelopmentICTs.pdf>.
- Yonazi, E., Kelly, T., Halewood, N. and Blackman, C. (Eds) (2011). *The Transformational Use of Information and Communication Technologies in Africa*. Washington DC: World Bank - African Development Bank.
- Zainudeen, A. and Ratnadiwakara, D. (2011). 'Are the Poor Stuck in Voice? Conditions for Adoption of More-Than-Voice Mobile Services'. *Information Technology and International Development*, 7(3): 45-59.
- Zainudeen, A., Samarajiva, R. and Sivapragasam, N. (2011). 'CellBazaar: Enabling M-Commerce in Bangladesh'. *Information Technologies & International Development*, 7(3): 61-76.
- Zuckerman, E. (2010). 'Decentralizing the Mobile Phone - A Second ICT4D Revolution?'. *Information Technology and International Development*, 6(Special Edition): 99-103.

NOTAS

- 1 Ver Machlup (1962).
- 2 Ver Albagli e Maciel (2010); Mansell (2010a, 2009); Webster (2006).
- 3 Ver Hamelink (2011).
- 4 Ver UNESCO (2005).
- 5 Reforçado em UNESCO (2009) e ver Frau-Meigs (2011).
- 6 Ver <http://www.unesco.org/new/en/unesco/about-us/who-we-are/introducing-unesco/>.
- 7 UNESCO (2003c; 2005: 22).
- 8 UNESCO (2005: 27).
- 9 Por exemplo, UNDP (2012) sobre Sociedades do Conhecimento Árabes.
- 10 World Bank (2012); para uma análise da pesquisa sobre abordagens a celulares, ver Donner (2008).
- 11 Ver Jorgensen (2011, 2006); Souter (2012b); UNDP (2012).
- 12 Ver UN/ITU (2003a, 2003b, 2005a, 2005b).
- 13 Ver UN ECOSOC (2012); UN/ITU (2010a, 2010b; UNESCO 2010b).
- 14 As Linhas de Ação da CMSI são C1: A função dos governos e de todas as partes interessadas na promoção das TICs para o desenvolvimento; C2: Infraestrutura da Informação e da Comunicação; C3: Acesso à Informação e ao Conhecimento; C4: Criação de Capacidades (Aprendizagem Móvel); C5: Criação de Confiança e Segurança no Uso das TIC; C6: Ambiente Habilitador; C7: Aplicações (Governo Eletrônico; Comércio Eletrônico; Ciência Eletrônica; Educação a Distância; e-Saúde; e-Ambiente; e-Agricultura; C8: Diversidade e identidade cultural, diversidade linguística e conteúdo local; C9: Meios de Comunicação; C10: Dimensões Éticas da Sociedade da Informação; C11: Cooperação Regional e Internacional (ITU 2012b, 2012d).
- 15 Ver United Nations (2000), Resolução 55/2.
- 16 Ver UN (2010).
- 17 Ver Karver, *et al.* (2012).
- 18 UNDP (1990: 1) e alinhado com a visão de desenvolvimento como ampliador das liberdades das pessoas (Sen 1999, 2009).
- 19 Há concordância sobre as principais definições de desenvolvimento sustentável conforme indicado no Brundtland Report (Relatório Brundtland): igualdade intergerações, padrões de consumo dentro do 'ecologicamente possível', e não-ameaça de sistemas naturais de apoio a vida com objetivos que incluem prosperidade econômica, proteção ambiental, equidade e justiça social inclusivas (World Commission on Environment and Development 1987).
- 20 Ver http://portal.unesco.org/education/fr/ev.php-URL_ID=3247&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html.
- 21 <http://www.upeace.org/>
- 22 Ver Tremblay (2008).
- 23 Ver Marcelle (2013).
- 24 Ver, por exemplo, Batchelor, *et al.* (2003); Heeks (2005); Maciel e Albagli (2010); Servaes e Carpentier (2006); Sumner e Melamed (2010).
- 25 Adam, *et al.* (2011: 16).
- 26 Ver Banaji, *et al.* (2009) e Guttman (2003); UNDP (2012); UNESCO (2011).
- 27 Ver Trucano (2012).
- 28 Ver Lee (2013) Relatório final enviado à Divisão de Comunicação e Informação da UNESCO, 29 de janeiro</publisher><urls></urls></record></Cite></EndNote> e também Livingstone, *et al.* (2012); van Deursen, *et al.* (2012).
- 29 Ver (Leblois 2013).
- 30 Ver Mokyr (2002).
- 31 Nos referimos aqui à Declaração Universal dos Direitos Humanos, <http://www.un.org/en/documents/udhr/index.shtml>, principalmente o Artigo 19, e ao Pacto Internacional sobre Direitos Civis e Políticos, <http://www2.ohchr.org/english/law/ccpr.htm>, principalmente os Artigos 18 e 19.
- 32 Alborno (2013). E ver 'Manifeste pour le changement culturel et communicationnel' (2012) Spanish Section of l'association scientifique Union latine de l'économie politique de l'information, las communications *et al* culture (ULEPICC-Espagne) at <http://www.ulepicc.es/images/stories/AdhesionesaMarzo2012%281%29.pdf>
- 33 Ver Pimienta, *et al.* (2009); UNESCO (2003a).
- 34 Ver Tremblay (2011b).

- 35 Ver Moeglin (2005).
- 36 Ver Tremblay e Freire Vieira (2012).
- 37 Ver Moeglin e Tremblay (2012).
- 38 Frau-Meigs (2013) diferencia a mídia tradicional de 'radiodifusão' (*broadcast*) e a mídia 'da banda larga' (*broadband*) que permite interatividade, chamando atenção para o fato de que muitos dos novos atores que antes atuavam como consumidores de mídia e informação digital estão cada vez mais envolvidos na decisão de qual conteúdo ou informação passa por suas redes.
- 39 Ver UNESCO (2007).
- 40 Ver as 'Recomendações Relacionadas à Promoção e ao Uso do Plurilinguismo e Acesso Universal ao Ciberespaço' de 2003 da UNESCO e <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/about-us/how-we-work/strategy-and-programme/promotion-and-use-of-multilingualism-and-universal-access-to-cyberspace/>.
- 41 Ver UIT e UNESCO (2010); UNCTAD (2010, 2011, 2012a) e Geldof, *et al.* (2011); UNCTAD (2012c); Unwin (2005) sobre os problemas encontrados na formação de parcerias sustentáveis. Há diversos exemplos de parcerias no setor das TIC, ver por exemplo, <http://www.usaid.gov/what-we-do/economic-growth-and-trade/information-technology/partnerships-ict>.
- 42 Berger (2009: 12).
- 43 Ver Gagliardone (2010).
- 44 Ver Dutton, *et al.* (2011); Mendel, *et al.* (2012); Mendel e Salomon (2011).
- 45 Ver Silverstone (2007).
- 46 Ver Mansell (2012b).
- 47 Castells (2012: 254).
- 48 Ver Hamelink (2002, 2004, 2011); Mansell (2010b); Mansell e Wehn (1998).
- 49 Ver Hanna (2010); George e Granjon (2008); Miège (2007).
- 50 Ver Archambault (2011); Madianou e Miller (2011); Silverstone (2005); Ureta (2008).
- 51 Ver Grimshaw e Kala (2011); Yonazi, *et al.* (2011).
- 52 Ver Samarajiva (2011); Samarajiva e Zainudeen (2008); Silva, *et al.* (2011); Zainudeen e Ratnadiwakara (2011).
- 53 Ver Freeman (1995); Freeman e Louça (2001); Manyozo (2012); Steinmueller (2001, 2011).
- 54 Ver Mansell (2012a).
- 55 Ver Moeglin e Tremblay (2012).
- 56 Ver Constantinides (2012); Lessig (2008).
- 57 Ver Moeglin e Tremblay (2012).
- 58 A OMPI gerencia 25 tratados relacionados a propriedade intelectual, incluindo a Convenção de Berna, enquanto que a OMC supervisiona o acordo TRIPS. A UNCTAD (2008) aborda questões específicas relacionadas à economia criativa.
- 59 Ver Hess e Estrom (2007); Ostrom (1990).
- 60 Ver Hardin (1968).
- 61 Ver Heller (1998).
- 62 Ver <http://creativecommons.org/>.
- 63 Ver Bilton (2007).
- 64 Ver Bouquillion (2012).
- 65 Ver Boyle (2008); Reilly e Smith (publicado em 2013); Tremblay (2011a); UNCTAD (2008).
- 66 Benkler (2006: 3).
- 67 Ver Krikorian e Kapczynski (2010).
- 68 Ver Fitzgerald (2008).
- 69 Ver Reilly e Smith (publicado em 2013).
- 70 Ver de Beer e Oguamanam (publicado em 2013) e de Beer (2009).
- 71 Ver Mansell (em revisão 2013).
- 72 Ver UNESCO (2003b).
- 73 Ver Rodes, *et al.* (2003); UNESCO (2010a).
- 74 Ver Hess (2012).

- 75 Ver DuLong de Rosnay e Carlos De Martin (2012).
- 76 Ver Benkler e Nissenbaum (2006).
- 77 Ver Dutton (2004).
- 78 Ver Foray (2009).
- 79 Há uma vasta literatura sobre exclusão digital. Ver, por exemplo, Heeks (2008, 2010); Mansell (2006); Norris (2001); van Dijk (2006); Warschauer (2003). As TIC são cada vez mais unificadas pela Internet. Elas incluem os 'terminais' que permitem acesso à informação e comunicação, mas elas também envolvem as telecomunicações e infraestruturas computacionais que conectamos dispositivos. No mundo industrializado, a Internet foi construída sobre uma infraestrutura bem desenvolvida de telecomunicação, oferecendo conectividade praticamente universalizada que está sendo atualizada tecnicamente a cada dia para possibilitar capacidades ainda maiores. As TIC que não são baseadas na Internet têm um papel importante no estabelecimento de ligações intra e entre comunidades.
- 80 Ver Mansell e Wehn (1998); World Bank (2009).
- 81 Ver Goldstein (2004); ITU (2012c).
- 82 Ver CITIGEN (2012).
- 83 Ver Meeker (2012).
- 84 infoDev (2012b: Table 9).
- 85 infoDev (2012b: Table 13). MXIT é uma aplicação de mensagem instantânea gratuita desenvolvida pela Mxit Lifestyle Ltd na África do Sul e que, em 2011, tinha mais de 10 milhões de usuários.
- 86 infoDev (2012a: Table 32).
- 87 Ver Etzo e Collender (2010).
- 88 Ver Beard (2008).
- 89 Uma edição especial do *Journal of Information Technologies and International Development* (Jornal de Tecnologias da Informação e Desenvolvimento Internacional) contém artigos fundamentando essa declaração, ver Agüero, *et al.* (2011); Samarajiva (2011); M L Smith, *et al.* (2011a); Ayesha Zainudeen, *et al.* (2011).
- 90 Ver http://www.albrightstonebridge.com/telecom_03-21-2013/.
- 91 See Gomez (2010); Madon (2009); Rothenberg-Aalami and Pal (2005); Sey (2008).
- 92 A ICANN é a Corporação da Internet para Atribuição de Nomes e Números, uma corporação sem fins lucrativos do setor privado criada em 1998 para definir políticas e abordar questões técnicas para permitir o funcionamento da Internet. Como no caso na recente conferência WCIT-12 da UIT, ver <http://www.itu.int/en/wcit-12/Pages/default.aspx>; ver Mueller (2010); Souter (2012a).
- 93 Ver Souter e Kerretts-Makau (2012).
- 94 Ver Osama (2012) que discute os desafios para países na Organization for Islamic Cooperation (Organização da Cooperação Islâmica) e Noda, *et al.* (2010, 2011) que discute a experiência de desenvolvimento de Software Aberto no Japão e demais lugares da Ásia.
- 95 Ver Berdou (2011b); Mateos-Garcia e Steinmueller (2008).
- 96 Ver Swan (2012).
- 97 Ver Brabham (2012); Howe (2008); Malone, *et al.* (2009); Surowiecki (2004).
- 98 Ver Graham (2011).
- 99 Ver <http://ushahidi.com/> compilado por Jo Antoniadis, Mestre em Ciência pela SOAS e Wendy Willems, Palestrante da LSE.
- 100 <http://www.openstreetmap.org/>
- 101 Ver Berdou (2011a).
- 102 Ver Berdou, *et al.* (2012); Chilton (2010); Haklay (2010); Okolloh (2009).
- 103 Ver Rudmark, *et al.* (2012).
- 104 Wexler (2011: 15).
- 105 Ver Quinn e Bederson (2011); Yap (2011).
- 106 Ver Reilly e Smith (publicado em 2013) e (M. L. Smith and Elder (2010); M L Smith, *et al.* (2011b).
- 107 Ver Reilly e Smith (publicado em 2013).
- 108 Nas considerações financeiras da literatura da inovação tecnológica isso é geralmente chamado de 'transferência' de tecnologia que traz conotações de um processo mecanicista. Entretanto, em anos recentes se reconheceu que a transferência não é linear, que ela envolve aprendizagem e apropriação em contextos locais (Roffe and Tesfachew 2002).
- 109 Ver Freeman (1992).
- 110 Ver Candano (2011); Grimshaw e Kala (2011); Hilty e Hercheui (2010); Houston e Reay (2011); Martiskainen e Coburn (2011); Mitrea, *et al.* (2010); Souter e MacLean (2012); Tineke e Sachiko (2011).

- 111 Chambers (2010: 9).
- 112 Ver Beardon, *et al.* (2010); Padovani (2005); Raboy, *et al.* (2010); Tacchi, *et al.* (2009); Wessels, *et al.* (2008).
- 113 Ver Mansell (2012b: ch. 8) e David Souter, comunicação pessoal, 16 de outubro de 2012. O termo “netterati” foi criado pela imprensa popular nos anos 2000 para se referir àqueles engajados em debates sobre neutralidade da rede e àqueles preocupados com quaisquer questões relativas ao avanço da Internet.
- 114 Ver Singh e Gurumurthy (2011).
- 115 Ver Björkman, *et al.* (2012).
- 116 Ver Green (2007).
- 117 Ver Berdou (2013).
- 118 Ver Bresnahan e Trajtenberg (1995).
- 119 Ver Mansell (2012b).
- 120 Ver UNCTAD (2011).
- 121 Ver Barnett (2012).
- 122 Ver Daraja (2011).
- 123 Ver Engineers Without Borders (2011).
- 124 Nós reconhecemos que esses rótulos não são os únicos e que algumas pessoas dizem que não são aplicáveis em alguns casos. Para *sites* relevantes ver, por exemplo, <http://www.mediafordevelopment.org.uk>; <http://cima.ned.org/media-development/media-development-vs-media-for-development>; <http://www.mfdi.org> e <http://www.cmfd.org>.
- 125 Ver, por exemplo, <http://ict4dblog.wordpress.com> ou <http://niccd.wordpress.com>; <http://www.eldis.org/go/topics/resource-guides/icts-for-development> sobre desafios ecológicos, corrupção, ciência agrícola/agricultura, governança móvel, saneamento hídrico e higiene, educação a distância, saúde, empoderamento feminino, educação, pagamentos e transferência de dinheiro eletrônicos, telecentros e acesso público, além de serviços bancários. O *site* do Bangladesh Institute of ICT in Development (Instituto de TIC em Desenvolvimento do Bangladesh) abrange diversos setores - <http://www.biid.org.bd>; o Bytes for All (Bytes para Todos) no Paquistão se foca em TIC para o Desenvolvimento, Democracia e Justiça Social - <http://content.bytesforall.pk>; CARICOM ICT4D: <http://www.caricomict4d.org>; *blog* ICTforDevelopment Information Anywhere (TIC para o Desenvolvimento: Informação Onipresente) - <http://ict4dev.org>; o *site* sobre TIC do SciDevNET on New Technologies <http://www.scidev.net/en/new-technologies/icts/>; o *site* sobre Democracia, Governança e TIC do Soul-Beat Africa <http://www.comminit.com/africa/content/soul-beat-201---icts-development-africa>; o *site* da International Development Informatics Association Conference (Conferência da Associação para Informática em Desenvolvimento Internacional – IDIA), de Istambul <http://www.comminit.com/africa/content/soul-beat-201---icts-development-africa>; e o *blog* ICT4D em <http://ict.ez-blogs.de>.
- 126 Ver M. L. Smith (2013). Ver Pacto Internacional sobre direitos Econômicos, Sociais e Culturais (Artigo 13.1), que reconhece “o direito de toda pessoa à educação”.
- 127 M. S. Smith e Winthrop (2012: 4).
- 128 Ver Sodre (2012) para um ponto de vista do Brasil.
- 129 Ver <http://wapikoni.tv>. Caso enviado pelo Professor Gaëtan Tremblay, UQAM, Québec.
- 130 Caso enviado pelo Professor Gaëtan Tremblay, UQAM, Québec.
- 131 Adam, Souter, *et al.* (2011).
- 132 Ver Heeks e Jagun (2007); Steinmueller (2011).
- 133 Ver www.sourcetrace.com.
- 134 TRIPS – Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio em http://www.wto.org/english/docs_e/legal_e/27-trips_01_e.htm.
- 135 UNCTAD (2012c: 86).
- 136 Ver <http://indiaunheard.videovolunteers.org/>, caso por Chetasi Kane, mestranda em Mídia, Comunicação e Desenvolvimento na LSE.
- 137 Ver <http://indiaunheard.videovolunteers.org/>, caso por Chetasi Kane, mestranda em Mídia, Comunicação e Desenvolvimento na LSE.
- 138 Ver IT for Change e IKM Emergent (2008) e <http://ikmemergent.wordpress.com/about/>.
- 139 Ver IT for Change e IKM Emergent (2008) e <http://ikmemergent.wordpress.com/about/>.
- 140 Caso enviado por Marcus Breen, da Bond University, Austrália, e ver <http://ntmojos.indigenous.gov.au/about/>; <http://www.nitv.org.au/about-nitv/dsp-default.cfm?loadref=67>; <http://www.youthhealth20.com/mobile-health/2011/07/27/video-blogging-in-remote-indigenous-australia/>; e <http://www.sisr.net/flagships/communications/projects/indigenousmedia.htm>.
- 141 Caso enviado por Marcus Breen, da Bond University, Austrália, e ver <http://ntmojos.indigenous.gov.au/about/>; <http://www.nitv.org.au/about-nitv/dsp-default.cfm?loadref=67>; <http://www.youthhealth20.com/mobile-health/2011/07/27/video-blogging-in-remote-indigenous-australia/>; e <http://www.sisr.net/flagships/communications/projects/indigenousmedia.htm>.
- 142 Caso enviado por Marcus Breen, da Bond University, Austrália, e ver <http://ppiin.org/> e <http://www.opendataphilly.org>.
- 143 Caso enviado por Ciaran Moore, Gerente de Estação da DCTV na Irlanda.

- 144 Ver Bertot, *et al.* (2010); Eggli e Park (2012) e <http://ict4dblog.wordpress.com>, que geralmente se foca em governo eletrônico e outras aplicações de TIC.
- 145 A UNESCO está ativamente envolvida para incentivar a implementação das provisões de LDI, ver <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/freedom-of-expression/freedom-of-information/>.
- 146 Caso enviado por Indrek Ibrus, Universidade de Tallin, Estônia.
- 147 Caso enviado por Iginio Gagliardone, Fellow em programa de pós-doutorado na British Academy da Universidade de Oxford e ver <http://www.nita.gov.gh/pages.aspx?id=5> and Gagliardone, *et al.* (2012). http://www.huffingtonpost.com/iginio-gagliardone/china-africa-media-relations_b_1443868.html.
- 148 USAID – United States Agency for International Development (Agência Americana para o Desenvolvimento Internacional).
- 149 Ver www.opendata.go.ke. Open Data Research Network (Rede de Pesquisa sobre Dados Abertos) www.opendataresearch.org; e Majeed (2012) e Rahemtulla, *et al.* (2011). Ver também <http://www.ihub.co.ke/blog/2012/07/is-open-data-making-an-impact/> e <http://www.nation.co.ke/business/news/Open-data-initiative-has-hit-a-dead-end/-/1006/1617026/-/n18uhrz/-/index.html> para comentários sobre como o projeto da iniciativa de dados abertos do Quênia foi atrasado com a recusa de organizações em liberar dados a serem subidos no portal público. Caso enviado por Tim Davies, doutorando da Universidade de Southampton e co-diretor de Participação Prática.
- 150 Isso foi confirmado pelo Secretário Permanente de Informação e Comunicação, Bitange Ndemo, em fevereiro de 2013 (Sunday Nation 2013).
- 151 Caso enviado por Ana Carolina Machado Arroio, Gerência de Desenvolvimento e Inovação, Brasil.
- 152 Caso enviado por Indrek Ibrus, Universidade de Tallin, Estônia e ver <http://e-estonia.com/components/i-voting>.
- 153 Caso enviado pelo Professor Robert Anderson, da Universidade Simon Fraser.
- 154 Caso enviado por Wendy Willems, Palestrante da LSE. E ver Goldstein e Rotich (2008) e Okolloh (2009).
- 155 Caso enviado por Wendy Willems, Palestrante da LSE. Ver o site da Bantu Watch <http://bantuwatch.org/> e <http://iconnect-online.org/blogs/bantu-watch-helps-zambia-turn-ict-mass-vote-monitoring-tool>. Ver também o projeto ICT Election Watch coordenado pela ONG holandesa Hivos que permite que cidadãos reportem crimes eleitorais como intimidação, discurso de ódio, compra de votos, viés por mesários e desinformação sobre votos. O projeto desafia a sociedade civil a trabalhar em conjunto em uma plataforma para melhorar a democracia. Enviado por Josine Stemmelaar, Hivos, Haia, Países Baixos.
- 156 Ver Reilly (publicado em 2013).
- 157 Caso enviado por Paolo Dini, Associado de Pesquisa Sênior da LSE e pelo Professor T V Prabhakar, do IITK, na Índia e ver agropedia.iitk.ac.in.
- 158 Ver Mansell (em revisão).
- 159 Ver <http://linkedinfo.ikmemergent.net/content/young-lives-linked-data-demonstrator>.
- 160 Ver <http://www.mapkibera.org/> e www.jumpstartinternational.org e Berdou (2011a). Caso por Evangelia Berdou, do IDS, Sussex.
- 161 Ver <http://www.mapkibera.org/> e www.jumpstartinternational.org e Berdou (2011a). Caso por Evangelia Berdou, do IDS, Sussex.
- 162 Ver Reilly e Smith (publicado em 2013) e ver Gow e Waidyanatha (2011); Maitland, *et al.* (2006) sobre aplicações para alívio em desastres.
- 163 Ver Leonard (2013).
- 164 Ver <http://ict4peace.org/>; <http://wiki.ict4peace.org> e o caso da (Fundação ICT for Peace de 2012) de Tim Unwin, Commonwealth Telecommunications Organisation (Organização de Telecomunicações do Commonwealth).
- 165 UN Global Pulse (2012: i).
- 166 Currian (2011: 40).
- 167 Caso enviado por Gregory Asmolov, candidato a doutorado na LSE. O modelo para o projeto baseou-se no “Help Map for Russian Wildfires” (Mapa de Ajuda para Incêndios na Rússia - Russian-fires.ru) que antes havia oferecido ajuda a vítimas de incêndios e coordenado voluntários. O projeto foi depois incorporado na plataforma geral Rynda.org para facilitar ajuda mútua.
- 168 Ver *Institute of Development Studies* (Instituto de Estudos de Desenvolvimento) e BBC World Service Trust (2009).
- 169 UNESCO (2012: 1) e ver Buskens and Webb (2009); Hambuba e Kagoiya (2009); Primo (2003).
- 170 Caso enviado por Juliet Webster, Work & Equality Research (Pesquisa de Trabalho e Igualdade), Reino Unido e ver http://www.cost.eu/about_cost/governance/genderste.
- 171 Caso enviado por Juliet Webster, Work & Equality Research (Pesquisa de Trabalho e Igualdade), Reino Unido e ver Danilda and Thorslund (2011). <http://www.vinnova.se/en/Publications-and-events/Publications/Products/Innovation--Gender/>.
- 172 Cerca de 400 mulheres foram entrevistadas e dois grupos focais. 85% das mulheres possuíam telefones celulares, 96% usavam serviços pré-pagos; 90% usavam mensagens de texto como primeira ou segunda opção e apenas 10% usavam o telefone para acessar a Internet. 24% haviam marcado consultas em clínicas usando o telefone e 70% preferiam receber uma chamada sobre a consulta do que receber uma mensagem de texto. Mensagens de texto não foram percebidas como desejáveis para assuntos pessoais e as participantes do grupo focal queriam receber outras informações sobre atividades posteriores, por exemplo, prevenção, campanhas de saúde. Caso enviado por Dan Paré, Universidade de Ottawa. Ver <http://www.aucc.ca/wp-content/uploads/2011/05/uniworld-fall-2010.pdf>; e <http://www.aucc.ca/wp-content/uploads/2012/01/lacreg-partnerships-for-knowledge-2011.pdf>.
- 173 Caso enviado por Linje Manyozo, Social and Behaviour Change Interventions Specialist at National AIDS Commission, Malawi, e ver <http://villagereach.org/where-we-work/malawi/> e <http://villagereach.org/vrsite/wp-content/uploads/2009/08/Project-Profile-ICT-for-MNCH-in-Balaka-Malawi-approved-updated.pdf>.
- 174 Ver BBC (2013) e ver http://www.bbc.co.uk/mediaaction/where_we_work/asia/india/india_sdp_overview_august_2012.html.

- 175 Ver Kottegoda, *et al.* (2012).
- 176 Ver Kottegoda, *et al.* (2012).
- 177 Ver CITIGEN (2012).
- 178 Ver CITIGEN (2012).
- 179 OECD (2009: 5).
- 180 Ver <http://gesi.org>.
- 181 Forge, *et al.* (2009: 6).
- 182 Ver Adera e Finlay (2012); Houston e Reay (2011); Ibrahim-Dasuki, *et al.* (2012); Martiskainen e Coburn (2011); Mitrea, *et al.* (2010); Tineke e Sachiko (2011).
- 183 Ver UIT (2012a) e Collier (2011).
- 184 Ver Mansell (2012a); Souter e MacLean (2012).
- 185 Coltan ou columbite–tantalite é usado para fabricar capacitores usados em muitos produtos eletrônicos (McQuillan 2012).
- 186 Ver o relatório de Pauli (2010) para o Clube de Roma sobre modelos ecologicamente corretos para a inovação e a agenda da sustentabilidade.
- 187 Ver Bernard (2011).
- 188 Caso enviado por Geoff Barnard, CDKN: Climate and Development Knowledge Network.
- 189 Caso enviado por Pollyanna Ruiz, LSE Fellow, e ver link para vídeo do projeto - <http://vimeo.com/30097326> ; link para a metodologia do projeto – <http://www.unicef-gis.org/tour.htm> ; link para apresentação de slides - <http://www.slideshare.net/socialandcivic/youthled-digital-mapping-of-environmental-risks-vulnerabilities-in-the-favelas-of-rio-de-janeiro>.
- 190 Ver Beckett (2008); Beckett e com Ball (2012); Chouliaraki (2012); Orgad (2012).
- 191 Caso enviado por Gwyneth Sutherland, University of Bradford, Reino Unido e ver Sutherland (em impressão).
- 192 Ver Berdou (2013).
- 193 Ver CITIGEN (2012).
- 194 Ver Haddad e Knowles (2007); Lewin, *et al.* (2012).
- 195 Ver Powell, *et al.* (2012), caso enviado por Mike Powell, IKMEmergent e <http://linkedinfo.ikmemergent.net>.
- 196 Ver livros editados por Nishant Shah e Fieke Jansen em <http://www.hivos.net/Hivos-Knowledge-Programme/Themes/Digital-Natives-with-a-Cause/Publications/Digital-AlterNatives-with-a-Cause>, contribuição de Josine Stemmelaar, Hivos, The Hague, Países Baixos.
- 197 Ver Berdou (2013); Berdou, *et al.* (2012).
- 198 Caso enviado por Linje Manyozo, Especialista em Intervenção em Mudança Social e Comportamental (Social and Behaviour Change Interventions) na National AIDS Commission (Comissão Nacional sobre AIDS), Malawi. Ver também <http://www.celac.or.ug/> e http://www.celac.or.ug/about_us.html.
- 199 Ver Jack e Suri (2011); Madianou e Miller (2011).
- 200 Ver UNCTAD (2012b). Sendo o principal beneficiário, Bangladesh aumentou sua cota total de fluxo de remessas de 31% para 44%. Outros países que contam bastante com esse fluxo de dinheiro são Nepal, Sudão, Camboja, Etiópia, Haiti, Lesoto, Mali, Senegal, Togo, Uganda e Iêmen.
- 201 Ver Donovan (2012).
- 202 Ver Heeks (2012).
- 203 Ver Donovan (2012).
- 204 Ver Zuckerman (2010).
- 205 Ver Reilly e Smith (publicado em 2013) e Jack e Suri (2011).
- 206 Esse caso enviado por Claire Milne, da Antelope Consulting e professora visitante da London School of Economics (LSE visiting fellow). Ver Payments Council (Conselho de Pagamentos) <http://www.paymentscouncil.org.uk/>; relatório do Comitê Parlamentar <http://www.parliament.uk/pa/cm201012/cmselect/cmtreasy/1147/1147.pdf> ; para o anúncio http://www.paymentscouncil.org.uk/media_centre/press_releases/-/page/1575/ ; alternativas a cheques <http://www.eightysomething.org/design/cheque-mates> e http://www.paymentscouncil.org.uk/media_centre/press_releases/-/page/2378/ sobre o futuro de pagamentos móveis no Reino Unido.
- 207 Ver Hilty e Hercheui (2010).
- 208 Ver Moeglin (2010).
- 209 Ver Arora, *et al.* (2001).
- 210 Ver, por exemplo, CODATA (1997) e as atividades contínuas do CODATA (International Council for Science: Committee on Data for Science and Technology – Conselho Internacional de Ciência: Comitê sobre Dados para Ciência e Tecnologia) em <http://www.codata.org/>
- 211 Ver acesso aberto da UNESCO em <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/access-to-knowledge/open-access-to-scientific-information/> e para uma lista de NREN, ver http://en.wikipedia.org/wiki/National_research_and_education_network.

- 212 Caso retirado de UNCTAD (2011).
- 213 Kleeman, *et al.* (2008: 23).
- 214 Hardt e Negri (2001: 404).
- 215 Ver UNDP (2004).
- 216 Marcelle (2013: 9).
- 217 Ver <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/flagship-project-activities/ws10-review-event-25-27-february-2013/about-wsis-10/> para informação sobre a CMSI+10; A 'Declaração Final – Informação e Conhecimento para Todos: Uma Visão Ampliada e um Compromisso Renovado' da Primeira reunião de revisão da CMSI da UNESCO está disponível em http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/wsis/WSIS_10_Event/ws10_final_statement_en.pdf e as 'Recomendação Finais' dos grupos da reunião estão disponíveis em http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/wsis/WSIS_10_Event/ws10_recommendations_en.pdf



Renovando a Visão das Sociedades do Conhecimento para a Paz e o Desenvolvimento Sustentável

Robin Mansell e
Gaëtan Tremblay



Organização
das Nações Unidas
para a Educação,
a Ciência e a Cultura
United Nations
Educational Scientific and
Cultural Organization

cetic.br

Centro Regional de Estudos
para o Desenvolvimento da
Sociedade da Informação
sob os auspícios da UNESCO
Regional Center for Studies on
the Development of the Information
Society under the auspices of UNESCO

www.cetic.br

nic.br

Núcleo de Informação
e Coordenação do
Ponto BR
Brazilian Network
Information Center

www.nic.br

cgi.br

Comitê Gestor da
Internet no Brasil
Brazilian Internet
Steering Committee

www.cgi.br