

Limitações digitais: evidências teóricas preliminares

Digital impairments: preliminary literature findings

Carlo Gabriel Porto Bellini^a
Miguel Mauricio Isoni Filho^b
Daniella de Araújo Garcia^c
Rita de Cássia de Faria Pereira^d

RESUMO: Este artigo apresenta parte de uma revisão sistemática da literatura sobre limitações digitais. Limitações digitais representam uma nova forma de abordar o tradicional campo da exclusão e da desigualdade digital, com a particularidade de focar apenas o indivíduo (e não indivíduos comparativamente) e suas relações multidimensionais com a tecnologia (e não apenas o acesso a ela). Buscou-se verificar se os pressupostos do modelo seminal sobre limitações digitais são discutidos em três áreas de base: tecnologia da informação, ciência da informação e sociologia. Resultados sugerem que discussões sobre o (simples) acesso à tecnologia ainda dominam a literatura nessas áreas, embora fatores mais complexos relativos à cognição e ao comportamento tecnológico de indivíduos venham sendo crescentemente considerados. Também se verifica que a literatura raramente discute as complexas relações causais previstas entre acesso, cognição e comportamento, o que pode indicar uma surpreendente imaturidade ou miopia do já antigo campo de estudos e práticas sobre exclusão e desigualdade digital.

Palavras-chave: Tecnologias de informação e comunicação. Exclusão digital. Limitações digitais. Adoção de tecnologia. Revisão sistemática da literatura.

ABSTRACT: Digital impairments or digital limitations are a new way to frame the traditional field of the digital divide. Digital impairments focus on the individual (instead of comparing individuals) and on his/her multidimensional technology attributes (instead of adopting the unidimensional perspective of technology access). By means of a systematic literature review, we searched the literature on information technology, information science, and sociology in order to verify the assumptions of the digital impairments framework. Findings suggest that technology access is by far the primary focus of research, but an individual's cognitive and behavioral traits towards technology are increasingly being considered. Findings also show that the literature is not fully aware of the causal links assumed to exist between technology access, cognition and behavior, what may be an indication that the long-lived digital divide debate is surprisingly immature.

Keywords: Information and communication technologies. Digital divide. Digital impairments. Technology adoption. Systematic literature review.

JEL: Z00 (general); O3 (technological change, research and development, intellectual property rights)

^a GTIS – Grupo Tecnologia da Informação e Sociedade, PPGA/UFPB. Professor de Administração na Universidade Federal da Paraíba. Doutor em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. E-mail: <carlo.bellini@pq.cnpq.br>.

^b GTIS – Grupo Tecnologia da Informação e Sociedade, PPGA/UFPB. Mestrando em Administração na Universidade Federal da Paraíba. E-mail: <isonifilho@gmail.com>.

^c GTIS – Grupo Tecnologia da Informação e Sociedade, PPGA/UFPB. Mestre em Administração pela Universidade Federal da Paraíba. E-mail: <daniellaagar@gmail.com>.

^d PPGA/UFPB. Professora de Administração na Universidade Federal da Paraíba. Doutora em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. E-mail: <rita.pereira@pq.cnpq.br>.

1 Introdução

Devido à crescente importância social das tecnologias de informação e comunicação (TICs), eventos acadêmicos e políticos dedicam espaço para discutir a exclusão digital (AGARWAL et al., 2009). A exclusão digital é tratada prioritariamente quanto ao fator “acesso”, entendido como conveniente e de fácil mensuração (BARZILAI-NAHON, 2006); porém aspectos mais diversos e complexos – como os de natureza cognitiva e comportamental em relação às TICs – parecem também estar na base do fenômeno e deveriam, portanto, ser considerados na análise da efetividade do uso de TICs por indivíduos (BELLINI et al., 2010).

Na literatura, percebe-se a utilização rotineira de alguns termos para tratar a dificuldade de acesso e o uso inefetivo de TICs, entre os quais se destacam “exclusão digital” (visão dicotômica sobre acesso e não-acesso a TICs) e “desigualdade digital” (visão comparativa entre indivíduos quanto ao acesso a TICs). Mas, em estudo recente, Bellini et al. (2010) alteram levemente a perspectiva de análise e propõem o termo “limitações digitais” para destacar o *indivíduo* e seus *níveis* de acesso e de uso das TICs, conforme esses indivíduos apresentem três formas de limitações: em nível de acesso, de cognição e de comportamento.

No presente artigo, por meio de uma revisão sistemática da literatura (KITCHENHAM, 2004), discute-se a identificação e a síntese de uma amostra de estudos relevantes publicados entre 2006 e 2011 nas áreas de tecnologia da informação, ciência da informação e sociologia que abordam temáticas variadas do campo da exclusão digital. O objetivo foi verificar se os pressupostos do modelo seminal de limitações digitais (BELLINI et al., 2010) estão presentes nessa literatura. Buscou-se responder a seguinte questão de pesquisa: *A literatura reconhece e discute as três formas de limitações digitais (acesso, cognição e comportamento)?*

2 Modelo tridimensional de limitações digitais

De acordo com Ferro et al. (2011), os estudos sobre exclusão digital têm buscado refinar a conceituação desse fenômeno, passando do modelo dicotômico baseado no acesso a computadores e à Internet para um modelo

multidimensional mais complexo. Neste sentido, Bellini et al. (2010), com base na literatura corrente e em experiências pessoais e profissionais, propõem um modelo com três formas básicas de *limitações digitais* apresentadas por indivíduos, as quais interagem entre si por meio de caminhos causais e cronológicos. O modelo é amparado pela teoria do comportamento planejado (AJZEN, 1991), que descreve os condicionantes de um comportamento – estando as limitações digitais intimamente relacionadas aos modelos de adoção de tecnologias, a teoria do comportamento planejado é parte natural da discussão. As limitações previstas são:

- *limitações de acesso* (LA), que se referem a dificuldades sociais e materiais de um indivíduo para acessar as tecnologias de informação e comunicação (TICs), resultando de restrições econômicas, falta de acesso voluntário, inadequação dos recursos tecnológicos disponíveis, interfaces homem-máquina de baixa ergonomia, ambientes de uso insalubres e outros fatores;
- *limitações cognitivo-informacionais* (LI), que se referem a dificuldades de um indivíduo relativas às habilidades de fazer uso efetivo das TICs, podendo se manifestar no saber buscar, selecionar, processar e aplicar informações em meios digitais; e
- *limitações comportamentais* (LC), que se referem a dificuldades de um indivíduo para aplicar plenamente suas habilidades digitais, mesmo que as possua em nível elevado, em função de vício em determinadas informações, apatia funcional e outros fatores.

3 Revisão da literatura

Sabendo que a revisão sistemática da literatura (*systematic literature review* – SLR) tornou-se importante método em diversas áreas da investigação científica (PETTICREW e ROBERTS, 2006), a presente pesquisa concorre para a demanda de sintetizar criteriosamente informações disponíveis a respeito das limitações digitais. A síntese se dá a partir da análise de uma amostra de estudos que pretendem servir de indicativo confiável sobre a literatura geral e sobre a possibilidade de realização de estudos empíricos na temática.

Sendo a SLR o pilar da prática baseada em evidências de literatura especializada (DYBÅ e DINGSØYR, 2008; SILVA et al., 2010), outros dois aspectos também justificam sua aplicação no domínio da presente pesquisa: (1) caracterizar um conjunto de definições, diferenças e relações entre as formas de limitação digital, resultando em um modelo de referência para investigações empíricas e elaboração de políticas públicas de acesso e de uso de TICs; e (2) identificar lacunas nas pesquisas atuais, a fim de sugerir possível investigação mais aprofundada.

Para realizar SLR, necessita-se definir um protocolo (KITCHENHAM, 2004). O protocolo reduz a ocorrência de vieses, minimiza a seleção e análise de estudos de forma parcial (WEBSTER e WATSON, 2002) e permite estimar, com boa segurança, o estado atual do conhecimento sobre determinada temática. Para o caso presente, os procedimentos incluíram: (1) seleção das fontes primárias (periódicos), (2) seleção dos estudos primários (artigos), (3) extração dos dados, e (4) síntese dos dados extraídos.

3.1 Fontes primárias – Periódicos

Em relação às fontes nas quais os estudos primários seriam localizados, selecionaram-se periódicos qualificados em tecnologia da informação, ciência da informação e sociologia, tendo em vista suas naturezas multidisciplinares e a natureza presumivelmente afim às discussões sobre limitações digitais.

O Quadro 1 apresenta as onze fontes primárias com suas respectivas descrições (extraídas das políticas editoriais). As fontes primárias foram selecionadas com base nos seguintes critérios: os periódicos #1, #4, #5 pertencem aos primeiros lugares do *ranking* da sociedade internacional de sistemas de informação (AIS) e eventualmente publicam trabalhos sobre exclusão digital; os periódicos #2, #3, #7, #8, #9, #10 e #11 apresentam especificidade temática; e o periódico #6 apresentou edição especial, em 2006, abordando interesses do presente estudo. Essa edição especial justifica o início do período proposto para a coleta de dados: de 2006 a 2011.

Quadro 1 – Fontes primárias (periódicos)

ID	Fonte Primária	Objetivo
#1	MIS Quarterly	Promover a valorização e a comunicação de conhecimentos sobre gestão, uso, impacto e economia de tecnologia da informação com base em implicações gerenciais, organizacionais e sociais.
#2	Informing Science	Promover percepções sobre natureza, função e <i>design</i> da área de ciência da informação, além de apresentar interesse em estudos de engenharia, ciência da computação, educação, psicologia, administração e antropologia.
#3	The Information Society	Responder questões multidisciplinares sobre a sociedade da informação, promovendo discussões como regulamentação, política e impacto da informatização na sociedade.
#4	Information Systems Research	Promover o desenvolvimento de teorias e pesquisas com foco em estudos sobre as implicações da tecnologia da informação nas organizações, instituições, economia e sociedade.
#5	Communications of the ACM	Disseminar pesquisas de tecnologia da informação sobre políticas públicas, engenharia e mercado entre acadêmicos e profissionais de computação.
#6	Poetics	Promover estudos de sociologia, psicologia, comunicação e economia sobre questões teóricas e empíricas de cultura, mídia e arte.
#7	Journal of Sociology	Promover estudos em sociologia com discussões para a sociologia na Austrália, visando ao diálogo entre sociólogos australianos e a comunidade internacional.
#8	Computers in Human Behavior	Discutir o uso de computadores a partir da perspectiva psicológica, com base em três esferas: indivíduo, grupo e sociedade.
#9	New Media & Society	Discutir a relação entre política, teoria e prática nas áreas de comunicação, mídias sociais, estudos culturais, sociologia, antropologia, ciência da informação e ciência política.
#10	Government Information Quarterly	Fazer interagir política, informação, tecnologia e governo, com foco em estudos sobre o impacto e a disponibilidade de políticas públicas de informatização, com base na relação entre governo e cidadãos.
#11	Information Technology & People	Estudar as implicações da tecnologia da informação como ferramenta, recurso e forma de trabalho para indivíduos.

Fonte: adaptado do *website* de cada periódico, 2012.

3.2 Estudos primários – Artigos

Desenvolveram-se estratégias para facilitar a busca por estudos (artigos) nas fontes primárias. De acordo com Cook *et al.* (1997), uma estratégia de busca estruturada promove a integridade e o poder explicativo da pesquisa.

Aplicaram-se duas estratégias em sequência. Na primeira, realizou-se seleção por meio de palavras-chave inseridas em mecanismos de busca do *website* de cada periódico: “divide”, “exclusion”, “inclusion”, “inequality”, “equality”, “limitation”, “adoption”, “acceptance”, “accessibility”, “use”, “usage”, “usability”, “usable”, e “resistance”. Concluiu-se, porém, que tal estratégia produziria resultados apenas parciais, dado que conceitos importantes (como “cognition”, “behavior” e suas variantes) não foram considerados. Assim, uma segunda estratégia considerou o título, o resumo e as palavras-chaves de todos os artigos publicados entre 2006 e 2011 nas fontes primárias (periódicos), de modo a promover a necessária cobertura do conjunto de estudos primários (artigos). Ao final, gerou-se uma lista de artigos potenciais, dos quais seriam selecionados os três mais recentes publicados em cada periódico.

A amostra de estudos primários resultou em 31 artigos, pois dois periódicos proveram apenas dois artigos cada (*MIS Quarterly* e *Journal of Sociology*). E dois artigos de *The Information Society* (ID6 e ID7 no Quadro 2) não eram os mais recentes publicados naquele periódico entre 2006 e 2011; eles foram selecionados devido à sua popularidade, pois são referenciados em estudos subsequentes publicados no mesmo periódico (HILBERT *et al.*, 2010 e SEGEV e AHITUV, 2010) e em outros estudos incluídos na presente revisão (BÉLANGER e CARTER, 2009, FREESE *et al.*, 2006 e ÇILAN *et al.*, 2009).

3.3 Extração de Dados

Sabendo da possível variação na qualidade dos resumos dos estudos (BUDGEN e BRERETON, 2006), o segundo autor da presente revisão efetuou leitura completa de cada artigo. Para Kitchenham (2004), se os estudos selecionados forem identificados, avaliados e sintetizados de forma pouco efetiva, prejudica-se a revisão sistemática em termos mais avançados.

Em relação às categorias de análise que indicariam aspectos de natureza teórica ou

empírica quanto às limitações digitais, suas causas e soluções, o processo seguiu uma perspectiva *top-down*, em que as categorias são elaboradas previamente. A exceção foi a categoria sobre o método de pesquisa, cujos valores emergiram durante as leituras (perspectiva *bottom-up*). As categorias são:

- Forma de limitação digital: Com base em Bellini *et al.* (2010), esta categoria destaca a contribuição de cada artigo sobre as três limitações digitais possíveis: acesso, cognição e comportamento. Nesta categoria, “S” indica foco em LA, LI ou LC, e “N” indica ausência do respectivo foco.
- Escopo (ESC): O escopo de cada pesquisa poderia ser sociedade (SOC), organização (ORG), grupo (GRP), indivíduo (IND), sistema (SIS) ou projeto (PRJ). Esta categoria tem recebido certa atenção em estudos sobre exclusão digital (DEWAN e RIGGINS 2005), especialmente para a melhoria de políticas públicas (ÇILAN *et al.*, 2009).
- Método (MET): O método de pesquisa emergiu como sendo análise conceitual (AC), pesquisa-ação (PA), estudo de caso (EC), análise de dados secundários (DS), *survey* (SU), entrevistas em profundidade (EP), desenvolvimento de instrumento (DI) ou experimento com sistemas (XS).
- Extensão (EXT): Extensão temporal do estudo, podendo ser longitudinal (LNG) ou transversal (TRN).
- Contexto: Categoria das mais importantes na extração dos dados, visto que a exclusão digital assume variável importância em cada contexto (CORROCHER e ORDANINI, 2002).
- Implicação: Implicação do estudo para políticas públicas (P) ou para indivíduos (I), indicando-se “S” para estudos que apresentem implicações e “N” em caso contrário. Como complemento, apresentam-se as razões (“Por quê?”) para as implicações eventualmente discutidas.
- Causas e soluções: Contextualização das causas e soluções porventura sugeridas para as limitações LA, LI e LC.

3.4 Síntese de dados

O Quadro 2 sintetiza os dados extraídos dos estudos primários, com exceção da categoria “causas e soluções”, que é discutida em seção à parte.

Quadro 2 – Dados

ID	Fonte	Estudo	Limitação Digital			E S C	M E T	E X T	Contexto	Implicação		Por quê?
			LA	LI	LC					P	I	
1	#1	Hsieh et al. (2008)	S	N	S	SOC	SU	T	Acesso à Internet via cabo de televisão sem custo, nos EUA.	S	S	Estudo aborda a redução de barreiras ao acesso às TICs (P) e aspectos comportamentais das pessoas (I).
2	#1	McElroy et al. (2007)	N	S	S	SOC	SU	T	Adoção e uso da Internet por parte de estudantes nos EUA.	N	S	Estudo sugere uma melhor compreensão sobre a ansiedade de pessoas ao usarem TICs, especialmente Internet (I).
3	#2	Donat et al. (2009)	S	S	S	SOC	SU	T	Estrutura de atitudes de usuário e não-usuários da Internet na Áustria.	N	S	Estudo sugere que o não-uso da Internet não é devido apenas à falta de acesso, mas também à falta de conhecimentos e à ocorrência de atitudes negativas (I).
4	#2	Krunić e Ružić-Dimitrijević (2007)	S	N	N	SIS	XS	-	Qualidade, acessibilidade e privacidade de <i>websites</i> de compras para deficientes.	N	S	Estudo sugere que melhorias na ergonomia de <i>websites</i> de compras proporcionam melhor acesso a indivíduos com deficiências (I).
5	#2	Kabbar e Crump (2006)	S	N	N	GRP	PA	T	Acesso e uso de TICs por imigrantes refugiados na Nova Zelândia.	S	N	Estudo consolida o projeto "NZ's Digital Strategy", proporcionando ao imigrante acesso e uso de TICs (P).
6	#3	Barzilai-Nahon (2006)	S	S	N	-	AC	-	-	S	N	Estudo aborda a necessidade da criação de novos fatores de referência, dada a expansão do nível de análise e comparação entre diferentes contextos (P).
7	#3	Vehovar et al. (2006)	S	S	N	SOC	DS	L	Acesso e uso da Internet na Eslovênia (especialmente) e na Estônia.	N	N	Estudo apresenta implicações mais diretas para a área de pesquisa, por enfatizar a elaboração de metodologias que observem a "exclusão digital" via um conjunto de variáveis simultâneas.
8	#3	Vicente e López (2010)	S	N	N	SOC	DS	T	Serviços públicos <i>online</i> em dez países europeus.	S	S	Estudo aborda a importância da disponibilidade e da acessibilidade (P) e que pessoas com menores graus de deficiência se sentem mais confiantes em utilizar serviços <i>online</i> (I).
9	#4	Wei et al. (2011)	S	S	N	GRP	SU	T	Uso da Internet e desempenho acadêmico de estudantes de ensino fundamental na Cingapura.	S	S	Estudo sugere que programas de educação pública necessitam de adequados recursos de informática (P) para aumentar a autoeficácia de estudantes, implicando a aprendizagem (I).
10	#4	Agarwal et al. (2009)	S	N	N	SOC	DS	L	Uso da Internet por indivíduos de diferentes regiões nos EUA.	S	S	Estudo sugere que a difusão da Internet entre pessoas geograficamente próximas acarreta padrões locais de acesso (I), cabendo à política não negligenciar a base comunitária (P).

Quadro 2 (cont.)

ID	Fonte	Estudo	Limitação Digital			E S C	M E T	E X T	Contexto	Implicação		Por quê?
			LA	LI	LC					P	I	
11	#4	Dewan et al. (2010)	S	N	N	SOC	DS	L	Análise da difusão da Internet em 26 países entre 1991 e 2005.	S	N	Estudo sugere que, enquanto a discussão sobre a difusão de TICs poderia focar na infraestrutura, governos locais concentrar-se-iam no treinamento e suporte social (P).
12	#5	Bélanger e Carter (2009)	S	S	N	SOC	DS	T	Acesso e uso efetivo de governo eletrônico por cidadãos do estado de Virginia/EUA.	S	S	Estudo sugere que o uso de governo eletrônico proporciona o surgimento de capital social relacionado às habilidades de uso efetivo (I) com base em projetos governamentais (P).
13	#5	Dwivedi e Irani (2009)	S	N	N	SOC	SU	T	Adoção de banda larga para uso doméstico e público no Reino Unido.	S	N	Estudo sugere que as políticas públicas necessitam incentivar a conectividade via banda larga, especialmente em pontos de acesso para pessoas de baixa renda (P).
14	#5	Joseph (2010)	S	N	N	-	AC	-	-	N	S	Estudo sugere a resistência de indivíduos frente à inovação como fator de exclusão digital (I).
15	#6	Van Dijk (2006)	S	S	N	-	AC	-	-	N	N	Estudo apresenta implicações para o desenvolvimento de pesquisas sobre exclusão digital.
16	#6	Freese et al. (2006)	S	S	N	SOC	DS	L	Uso da Internet por estudantes nos EUA.	S	S	Estudo sugere que a capacidade cognitiva é proveniente do suporte social dado por aqueles que já são cognitivamente favorecidos (I), sendo as medidas cognitivas rejeitadas pela carência de suporte comunitário (P).
17	#6	Selwyn (2006)	S	N	N	SOC	SU	T	Não-uso de TICs por parte de adultos na Inglaterra e País de Gales.	N	S	Estudo sugere que o não-acesso é mais influenciado por "intermediação técnica" do que por fatores ligados às carências materiais, temporais e intelectuais de indivíduos (I).
18	#7	Nguyen e Western (2007)	S	N	N	SOC	DS	T	Adoção de serviços de informações e notícias online por parte de australianos.	N	N	Estudo sugere compreensão da "exclusão digital" a partir de "como" e "por que" a adoção de novas mídias influencia o aumento da acessibilidade.
19	#7	Willis e Tranter (2006)	S	N	N	SOC	DS	L	Barreiras sociais para o uso da Internet na Austrália.	N	N	Estudo apresenta a complexidade do fenômeno da "exclusão digital".
20	#8	Baker e White (2010)	N	N	S	GRP	SU	T	Engajamento de adolescentes, estudantes secundaristas australianos, no uso frequente de <i>websites</i> de redes sociais.	N	S	Pelo fato de os <i>websites</i> de redes sociais estarem emergindo como uma ferramenta para a socialização, o estudo destaca a necessidade de políticas internas nesses <i>websites</i> (I).

Quadro 2 (cont.)

ID	Fonte	Estudo	Limitação Digital			E S C	M E T	E X T	Contexto	Implicação		Por quê?
			LA	LI	LC					P	I	
21	#8	Caplan (2010)	N	N	S	GRP	DI	T	Uso problemático da Internet por parte de estudantes de curso de comunicação e não-estudantes acima dos 30 anos.	N	S	Estudo sugere que o uso compulsivo da Internet pode ser proveniente de problemas psicossociais, como solidão e depressão.
22	#8	Mitzner et al. (2010)	N	N	S	SOC	EP	T	Atitudes de adultos em relação a tecnologias para finalidades caseiras, de trabalho e de saúde.	N	S	Estudo sugere que os benefícios da tecnologia na educação e em programas de treinamento pode aumentar a adoção futura de novas tecnologias por parte de indivíduos (I).
23	#9	Cotten et al. (2009)	N	S	S	GRP	SU	T	Relação entre gênero e comportamento; análise do uso de celulares por parte de estudantes nos EUA.	N	S	Estudo sugere a inexistência de diferenças entre gêneros na escolha pelo uso de comunicação via celular, e que "afinidade" e "habilidades" são fatores a serem analisados (I).
24	#9	Goode (2010)	N	S	S	GRP	EP	T	Verificação da identidade tecnológica em estudantes universitários nos EUA.	N	S	Estudo sugere que escolas e universidades reduzem a exclusão digital, mostrando que a identidade tecnológica tem impacto na vida social e acadêmica dos estudantes (I).
25	#9	Latimer (2009)	S	S	N	SIS	EC	T	Qualidade de websites de candidatos a eleições distritais nos EUA.	N	N	Estudo sugere relação entre campanha eleitoral, uso de tecnologia da Internet e exclusão digital.
26	#10	Çilan et al. (2009)	S	N	N	SOC	DS	T	Exclusão digital entre membros, novos membros e países candidatos à União Europeia.	S	N	Estudo sugere que o desenvolvimento de políticas públicas tem associação à filiação de países à União Europeia (P).
27	#10	Ferro et al. (2011)	N	N	N	-	AC	-	-	S	N	Estudo apresenta diferentes formas de abordar a exclusão digital, citando acesso, habilidade e tipos de uso para políticas públicas (P).
28	#10	Kim et al. (2009)	S	N	N	GRP	DI	-	Quantificação do grau em que a exclusão digital afeta o montante de preferências em situação de escolha social.	S	N	Estudo sugere que políticas públicas devem controlar a exclusão digital de forma personalizada, com base no bem-estar (P).
29	#11	Gomez e Gould (2010)	N	N	S	SOC	DS	L	Determinação da confiança e percepção de utilidade pelo uso de TICs em locais de acesso público em 25 países.	S	N	Estudo sugere que as políticas públicas abordem o acesso público às TICs ao estimular a compreensão e percepções de utilidade (P).
30	#11	Middleton e Chambers (2010)	S	N	N	ORG	SU	T	Adoção e uso de tecnologia wi-fi em pequenas e médias empresas de origem hispânica nos EUA.	N	N	Estudo sugere que o acesso via conexão wi-fi de alta velocidade tem impacto na redução ou eliminação da exclusão digital em pequenas e médias empresas.
31	#11	Zheng e Walsham (2008)	N	S	N	SOC	EP	T	Exclusão social na sociedade como privação de capacidade.	S	N	Estudo sugere que as políticas abordem questões de natureza sociopolítica, cultural e institucional (P).

4 Causas e soluções para LA, LI e LC

Nesta seção, apresenta-se um panorama de 30 artigos, excluindo apenas o de Ferro et al. (2011), em função da ausência de foco nas três formas de limitações digitais. De fato, aquele artigo apenas apresenta abordagens ao fenômeno, citando o acesso, as habilidades e o uso, entre outros fatores, porém sem aprofundar ou particularizar a discussão.

Buscando causas e soluções para as três formas de limitações digitais, identificaram-se vários contextos de pesquisa e ação, que são discutidos nas subseções a seguir. Ao discutir a presença do modelo tridimensional de Bellini et al. (2010) na literatura, contribui-se para validar conceitualmente o modelo e estimar suas possibilidades em investigações futuras.

4.1 Estudos priorizando LA

No que diz respeito às causas das limitações de acesso, Agarwal et al. (2009) destacam que, mesmo o acesso sendo resultado de escolhas individuais, o acesso contínuo à Internet está sujeito à influência social, que emana da proximidade geográfica e de interações com outros indivíduos que já acessam. Para Dwivedi e Irani (2009), uma das variáveis mais importantes é, justamente, a influência social. Neste sentido, Willis e Tranter (2006) enfatizam que as variáveis demográficas vêm se tornando menos importantes para a pesquisa, sendo substituídas por questões relativas à influência social. E Middleton e Chambers (2010), ao abordarem o cenário organizacional, sugerem que a adoção de tecnologia é proveniente dessa mesma influência social devida ao posicionamento a favor ou contra dos proprietários das empresas.

Além de haver indivíduos influenciados a acessar, a ocorrência de não-usuários de TICs também é influenciada por fatores associados às expectativas e comportamento de indivíduos socialmente próximos (JOSEPH, 2010). Em relação ao não-acesso às TICs, destaca-se a necessidade de analisar as circunstâncias e os padrões sociais que determinam o fenômeno da resistência (SELWYN, 2006), sendo a falta de interesse e a baixa motivação consideradas fatores que inibem o uso de serviços *online* (VICENTE e LÓPEZ, 2010).

Outros estudos apresentam apenas diferenças de acesso entre grupos como forma de estabelecer pontos de solução para as

limitações digitais. Por exemplo, em Çilan et al. (2009), percebem-se desigualdades entre países que já fazem parte da União Europeia e países candidatos à filiação; em Dewan et al. (2010), abordam-se diferenças sociopolíticas em relação à difusão de computadores em países desenvolvidos; e, em Kabbar e Crump (2006), ao investigarem-se os níveis de acesso por parte de imigrantes na Nova Zelândia, conclui-se que, para um efetivo acesso acompanhado do uso de TICs, é necessário que os estrangeiros tenham familiaridade com essas tecnologias em nível semelhante aos padrões de uso doméstico dos neozelandeses.

Em um caso mais específico, sabendo-se que deficiências físicas podem gerar problemas de acesso, Krunic e Ružić-Dimitrijević (2007) sugerem a construção de *websites* ergonomicamente dirigidos a pessoas com necessidades especiais, de modo a lhes proporcionar independência em compras *online*, participação em redes sociais virtuais, busca por informações, entre outras atividades.

Por outro lado, alguns estudos não apresentam causas ou soluções, mas sim, consequências de LA. Em Kim et al. (2009), observa-se que indivíduos que não possuem acesso às TICs podem dispor de menos informações necessárias às escolhas sociais. Já no que diz respeito a indivíduos que acessam a Internet constantemente para localizar informações e notícias *online*, o acesso frequente – ou seja, baixos níveis de LA – reforça a acessibilidade desses indivíduos (NGUYEN e WESTERN, 2007).

4.2 Estudo priorizando LI

Mesmo sendo os únicos que priorizam causas para as limitações cognitivo-informacionais, Zheng e Walsham (2008, p. 224) não tratam propriamente de habilidades digitais, mas utilizam a abordagem da capacidade de uso efetivo com o sentido de “o que as pessoas estão aptas a fazer ou a ser”. Assim, verifica-se que a privação de capacidades consideradas essenciais na sociedade da informação proporciona “inclusão digital desfavorável”, dada a partir da desigualdade na distribuição de bens e serviços tecnológicos.

4.3 Estudos priorizando LC

Tomando como referência que as limitações comportamentais podem ser também resultantes do uso excessivo de tecnologias, destaca-se o

estudo de Caplan (2010), que sugere que o uso compulsivo de Internet pode ser consequência de problemas psicossociais, como solidão e depressão, motivando o usuário a preferir interações sociais *online* em vez de face a face. O uso excessivo, segundo Baker e White (2010), resultaria da autoestima do indivíduo.

Considerando tecnologias em geral, mas entre as quais se incluem os computadores e a Internet, Mitzner et al. (2010) mostram que atitudes negativas de adultos mais velhos em relação a elas são reforçadas por inconveniências, insegurança e desconfiança. Como forma de solução, é sugerido que os projetistas de tecnologias entendam as necessidades e as preferências desses usuários em particular.

No espectro de soluções para LC, aspectos de confiança e segurança também recebem destaque em Gomez e Gould (2010), que abordam o uso de TICs em locais de acesso público, como bibliotecas, telecentros e cibercafés. Assim, a relevância da informação, a reputação da instituição que a disponibiliza e as percepções dos indivíduos sobre o quão “legal” é o ambiente de acesso influenciam o uso efetivo de TICs.

4.4 Estudos priorizando LA e LI

Com base no pressuposto de que variáveis demográficas estão associadas a limitações das formas LA e LI, Latimer (2009) relaciona essas variáveis ao nível de qualidade de *websites* de candidatos a eleições distritais nos EUA, sendo possível perceber que *websites* pertencentes a candidatos onde a população é composta predominantemente por indivíduos brancos e com mais elevados níveis de educação e renda apresentam maior qualidade. Tendo em vista o acesso a ferramentas de qualidade na Internet, Freese et al. (2006) destacam que usuários cognitivamente favorecidos colhem reais benefícios da Web, sendo mais propensos a apresentar mais cedo um uso contínuo e assim proporcionar suporte a pessoas socialmente próximas.

O uso contínuo alavanca capital social, que está relacionado à competência digital do usuário, proporcionando acesso rápido e contínuo à Internet (BÉLANGER e CARTER, 2009). Logo, como forma de sugerir soluções às limitações LA e LI, Vehovar et al. (2006) enfatizam que não só a própria tecnologia de Internet torna o usuário suscetível a agregar valor social, como também aplicações integradas

a ela, como o governo eletrônico, proporcionam sua difusão. Para Van Dijk (2006), ao término da aquisição de habilidades de uso, o usuário inicia o desenvolvimento de habilidades estratégicas de melhoria de sua posição social.

Wei et al. (2011), ao investigarem estudantes das melhores escolas de ensino fundamental em Cingapura, afirmam que a desigualdade em habilidades de uso de TICs resulta de fatores contingenciais do contexto. Já Barzilai-Nahon (2006) diz que os indicadores “prontidão ao uso” e “conscientização” representam o estado inicial do usuário para operacionalizar suas habilidades de uso de tecnologia.

4.5 Estudo priorizando LA e LC

Como resposta a políticas públicas para enfrentar a desigualdade digital com base em um projeto municipal nos EUA, Hsieh et al. (2008) consideram a oferta de acesso e de condições de uso das TICs como primeiro passo, e, em seguida, o que molda as motivações de uso contínuo por parte de indivíduos.

4.6 Estudos priorizando LI e LC

Ao estudar a relação entre gênero e comportamento de uso de celulares por parte de estudantes de ensino médio nos EUA, Cotten et al. (2009) não encontram diferenças que possam ser explicadas por afinidade e habilidades que se manifestam em cada gênero. Ainda no contexto acadêmico, Goode (2010) observa que as influências socioculturais desenvolvem uma espécie de identidade com a tecnologia, promovendo oportunidades acadêmicas e sociais. E, de acordo com McElroy et al. (2007), estilos cognitivos não explicam totalmente a adoção da Internet, mas outros fatores de personalidade talvez o façam.

4.7 Estudo contemplando LA, LI e LC

Destaca-se o estudo de Donat et al. (2009), anterior ao de Bellini et al. (2010), como o único que aborda as três formas de limitações digitais simultaneamente. Esse estudo sugere que o acesso se refira ao uso da Internet e a questões demográficas. Depois, ao realizar um uso efetivo da tecnologia, envolvendo as diversas habilidades necessárias, os níveis comportamentais do usuário são discutidos quanto às atitudes de adoção e difusão de novas TICs. E, por fim, sugere-se que a influência do componente afetivo deva ser enfatizada não

apenas com base no ato inicial de acessar, mas, especialmente, quando se trata da vontade do usuário em aprender e se tornar um usuário sofisticado.

5 Discussão

É curioso que, mesmo após Van Dijk e Hacker (2003) enfatizarem que a exclusão digital pode ser mensurada por meio dos níveis de acesso, de competência e de comportamento do usuário, apenas o estudo de Donat et al. (2009) considera essas três possibilidades entre 2006 e 2011 nas fontes adotadas pelo presente levantamento. Tal fato sugere que o campo de estudos e práticas sobre exclusão digital e suas variantes ainda não esteja consolidado em nível de discussões mais fundamentais, de sorte que aprofundar e diversificar os elementos de análise ainda não ocorre em bases mais firmes. Isso é intrigante, dado o tempo já decorrido desde os primeiros estudos e dada a premência de ação social, especialmente por parte de governos, na promoção de uma cultura digital.

De fato, entre os 30 estudos primários (artigos) considerados na análise, predominam aqueles que priorizam apenas LA, totalizando 13 artigos (43%); e, se forem considerados os estudos que abordam LA junto com LI e LC, eleva-se este total para 22 artigos (73%). Percebe-se, então, que a limitação de acesso às TICs ainda atrai muita atenção na academia, embora discutir acesso e não-acesso já não seja suficiente para explicar o fenômeno tradicionalmente conhecido como exclusão ou desigualdade digital.

Considerando apenas os 27 estudos que apresentam resultados empíricos, 17 (63%) se concentram no escopo “sociedade” e nenhum em “indivíduo” – interesse particular do modelo de Bellini et al. (2010). Este resultado não surpreende, dada a verificação anterior de que se mantém prioridade de foco sobre o acesso às TICs; de fato, a literatura sobre exclusão ou desigualdade digital tradicionalmente se desenvolveu nos campos da economia e da sociologia, que priorizam a análise de grupos.

No que se refere ao método das pesquisas, 23 dos 27 estudos empíricos (85%) empregam abordagens quantitativas, e 19 (70%) apresentam extensão transversal. Para Van Dijk (2006), a produção científica sobre exclusão digital ainda está carente de abordagens qualitativas e perspectivas longitudinais. Pesquisas lon-

gitudinais são necessárias, como por meio da análise de comportamentos antes e depois da implementação de tecnologias, de modo a se desenvolver compreensão ao longo do tempo (HSIEH et al., 2008).

Por fim, quanto a implicações para políticas públicas e para indivíduos, os estudos primários apresentam contribuições diversas que podem orientar intervenções governamentais e reflexões pessoais importantes. Sobre políticas públicas, está claro que os governos devem prover – mediante investimento próprio ou estímulo e regulação setorial – acesso ubíquo e de qualidade às TICs (em especial, à Internet). Entretanto, esta é, entre as ações possíveis, certamente a mais fácil e “sedutora”, dado seu apelo populista. Por outro lado, os governos também podem investir solidamente na educação básica e na regulação de setores comprovadamente influenciadores de ações individuais, como é o caso do setor de comunicações, de modo a abordar limitações mais complexas – como o desenvolvimento informacional-cognitivo e o repertório de comportamentos de um indivíduo. Embora sempre haja, na regulação dos meios de comunicação de massa, o risco de se promover controle excessivo sobre o acesso a informações, também é verdade que esses veículos exercem influência nem sempre positiva sobre a cognição e o comportamento humanos, de modo que limitações digitais nas formas LI e LC estão intimamente relacionadas à presença ou ausência de ação governamental (que, assume-se, representa a vontade soberana e positiva do grupo social) sobre este setor.

Já sobre a relação existente entre cada indivíduo e as TICs, pode-se refletir sobre o estágio de cultura e proficiência tecnológica em que o indivíduo se encontra, suas visões prévias (e, portanto, possivelmente incompletas ou tendenciosas) a respeito do papel das TICs na sociedade atual e futura, e sobre o próprio interesse do indivíduo em participar desse presente e desse futuro. Também se pode promover reflexão a respeito das fontes de influência sobre o arquétipo cognitivo e comportamental do indivíduo, especialmente considerando o papel desempenhado por eventos biológicos, familiares, educacionais, ambientais e íntimos, de modo a serem elaboradas ações de intervenção que passem pela consciência e pelo desejo individual de melhoria.

Em resumo, percebe-se a necessidade de pesquisas que investiguem o fenômeno das limitações digitais (ou, similarmente, da exclusão e da desigualdade digital) de modo mais completo, considerando as várias potenciais dimensões de análise (acesso, cognição e comportamento) e as interdependências entre elas, de modo que ações individuais, comunitárias e governamentais surtam efeito no que se relaciona à adoção e ao uso efetivo das TICs. Propõe-se ampla aplicação e validação do modelo tridimensional de limitações digitais de Bellini et al. (2010), que pode se beneficiar de algumas evidências encontradas na revisão sistemática da literatura parcialmente apresentada aqui.

6 Considerações finais

Limitações digitais representam uma nova forma de enquadrar o fenômeno usualmente conhecido como exclusão ou desigualdade digital. O estudo das limitações digitais alarga a perspectiva de análise e as possibilidades de intervenção prática (especialmente em políticas públicas) ao considerar não apenas fatores de acesso às tecnologias de informação e comunicação (TICs), mas também fatores cognitivos e comportamentais que facilitam ou dificultam o uso efetivo de TICs por indivíduos. Além disso, o novo modelo considera a possibilidade de haver escalas contínuas – e não dicotômicas ou discretas – para medir o fenômeno.

O presente estudo buscou verificar se os principais elementos do modelo de limitações digitais de Bellini et al. (2010) encontram respaldo na literatura em tecnologia da informação, ciência da informação e sociologia. Essas áreas do conhecimento foram priorizadas por estarem na base do fenômeno, e delas foram selecionados artigos publicados presumivelmente sobre limitações digitais entre 2006 e 2011 nos seguintes periódicos de referência: *MIS Quarterly*, *Information Systems Research*, *Communications of the ACM*, *Computers in Human Behavior*, *Information Technology & People*, *Informing Science*, *The Information Society*, *Poetics*, *Journal of Sociology*, *New Media & Society*, e *Government Information Quarterly*.

Além dos resultados conceituais (identificação parcial, na literatura selecionada, das formas básicas de limitações digitais e suas

interdependências) e aplicados (orientações, ainda que um tanto indiretas, para uma maior efetividade das políticas públicas para o acesso e o uso efetivo de TICs) ao campo da “exclusão”, “desigualdade” ou “limitação” digital, a presente pesquisa identifica fontes internacionais qualificadas sobre a temática e fatores que descrevem parte dessa literatura. A aplicação de princípios de revisão sistemática da literatura permite alguma segurança ao leitor no que diz respeito à confiabilidade dos resultados, especialmente quanto às áreas consideradas, às categorias de análise e à atualidade.

Uma importante limitação do levantamento, porém, é que ele separa os estudos primários quanto ao foco em cada forma de limitação digital, sem sintetizar a contribuição dos estudos, tomados em conjunto, para o tratamento dessas mesmas limitações. Ou seja, ao separar os estudos em, por exemplo, “estudos priorizando LA” e “estudos priorizando LA e LI”, os achados sobre LA não são integrados em uma síntese de causas e consequências de indivíduos com limitações de acesso. Contudo, ao passo em que essa limitação impede uma compreensão mais holística de cada forma de limitação digital, também é verdade que este não era o objetivo principal do levantamento; de fato, objetivava-se, prioritariamente, identificar discussões sobre as três formas de limitações em três áreas conceituais de base.

Como sugestão para pesquisas futuras, visualiza-se, para além da necessidade de levantar e analisar a base teórica das formas de limitações digitais, a oportunidade de aplicar o método de análise de redes sociais (WELLMAN, 1988; WASSERMAN e FAUST, 1994). Entre as potenciais contribuições, poder-se-ia identificar quais são as instituições de pesquisa, os grupos e os pesquisadores que vêm desenvolvendo estudos sobre limitações digitais, bem como regiões geográficas e sociopolíticas em que soluções para as formas de limitações vêm sendo propostas e implementadas. Outra sugestão é abordar a lacuna já discutida de que, apesar de o presente levantamento verificar o modelo de Bellini et al. (2010) em estudos primários importantes, não se buscou integrar os achados em um conjunto de causas, consequências e orientações sobre como abordar as limitações de acesso, cognitivas e comportamentais.

Referências

- AGARWAL, R.; ANIMESH, A.; PRASAD, K. Social interactions and the “digital divide”: Explaining variations in Internet use. *Information Systems Research*, v. 20, n. 2, p. 277-294, 2009.
- AJZEN, I. The theory of planned behavior. *Organizational Behavior & Human Decision Processes*, v. 50, n. 2, p. 179-211, 1991.
- BAKER, R. K.; WHITE, K. M. Predicting adolescents' use of social networking sites from an extended theory of planned behaviour perspective. *Computers in Human Behavior*, v. 26, n. 6, p. 1591-1597, 2010.
- BARZILAI-NAHON, K. Gaps and bits: Conceptualizing measurements for digital divide. *The Information Society*, v. 22, n. 5, p. 269-278, 2006.
- BÉLANGER, F.; CARTER, L. The impact of the digital divide on e-government use. *Communications of the ACM*, v. 52, n. 4, p. 132-135, 2009.
- BELLINI, C. G. P.; GIEBELEN, E.; CASALI, R. R. B. Limitações digitais. *Informação & Sociedade*, v. 20, n. 2, p. 25-35, 2010.
- BUDGEN, D.; BRERETON, P. Performing systematic literature reviews in software engineering. *Proceedings of the International Conference on Software Engineering (ICSE)*. Shangai: ACM, p. 1-2, 2006.
- CAPLAN, S. E. Theory and measurement of generalized problematic Internet use: A two-step approach. *Computers in Human Behavior*, v. 26, n. 5, 2010, p. 1089-1097.
- ÇILAN, Ç. A.; BOLAT, B. A.; COŞKUN, E. Analysing digital divide within and between member and candidate countries of European Union. *Government Information Quarterly*, v. 26, n. 1, p. 98-105, 2009.
- COOK, D. J.; MULROW, C. D.; HAYNES, R. B. Systematic reviews: Synthesis of best evidence for clinical decisions. *Annals of Internal Medicine*, v. 126, n. 5, p. 376-380, 1997.
- CORROCHER, N.; ORDANINI, A. Measuring the digital divide: A framework for the analysis of cross-country differences. *Journal of Information Technology*, v. 17, n. 1, p. 9-19, 2002.
- COTTEN, S. R.; ANDERSON, W. A.; TUFEKCI, Z. Old wine in a new technology, or a different type of digital divide? *New Media & Society*, v. 11, n. 7, p. 1163-1186, 2009.
- DEWAN, S.; GANLEY, D.; KRAEMER, K. L. Complementarities in the diffusion of personal computers and the Internet: Implications for the global digital divide. *Information Systems Research*, v. 21, n. 4, p. 925-940, 2010.
- DEWAN, S.; RIGGINS, F. J. The digital divide: Current and future research directions. *Journal of the AIS*, v. 6, n. 12, p. 1-54, 2005.
- DONAT, E.; BRANDTWEINER, R.; KERSCHBAUM, J. Attitudes and the digital divide: Attitude measurement as instrument to predict Internet usage. *Informing Science*, v. 12, p. 37-56, 2009.
- DWIVEDI, Y.; IRANI, Z. Understanding the adopters and non-adopters of broadband. *Communications of the ACM*, v. 52, n. 1, p. 122-125, 2009.
- DYBÅ, T.; DINGSØYR, T. Empirical studies of agile software development: A systematic review. *Information & Software Technology*, v. 50, n. 9, p. 178-187, 2008.
- FERRO, E.; HELBIG, N.; GIL-GARCIA, J. R. The role of IT literacy in defining digital divide policy needs. *Government Information Quarterly*, v. 28, n. 1, p. 3-10, 2011.
- FREESE, J.; RIVAS, S.; HARGITTAI, E. Cognitive ability and Internet use among older adults. *Poetics*, v. 34, n. 4, p. 236-249, 2006.
- GOMEZ, R.; GOULD, E. The “cool factor” of public access to ICT: User's perceptions of trust in libraries, telecentres and cybercafés in developing countries. *Information Technology & People*, v. 23, n. 3, p. 247-264, 2010.
- GOODE, J. The digital identity divide: How technology knowledge impacts college students. *New Media & Society*, v. 12, n. 3, p. 497-513, 2010.
- HILBERT, M.; LÓPEZ, P.; VÁSQUEZ, C. Information societies or ICT equipment societies? Measuring the digital information-processing capacity of a society in bits and bytes. *The Information Society*, v. 26, v. 3, p. 157-178, 2010.
- HSIEH, J. J. P.-A.; RAI, A.; KEIL, M. Understanding digital inequality: Comparing continued use behavioral models of the socio-economically advantaged and disadvantaged. *MIS Quarterly*, v. 32, n. 1, p. 97-126, 2008.
- JOSEPH, R. Individual resistance to IT innovations. *Communications of the ACM*, v. 53, n. 4, p. 144-148, 2010.
- KABBAR, E. F.; CRUMP, B. J. The factors that influence adoption of ICTs by recent refugee immigrants to New Zealand. *Informing Science*, v. 9, n. 1, p. 111-121, 2006.
- KIM, E.; LEE, B.; MENON, N. M. Social welfare implications of the digital divide. *Government Information Quarterly*, v. 26, n. 2, p. 377-386, 2009.
- KITCHENHAM, B. *Procedures for performing systematic reviews*. Technical Report TR/SE-0401. Keele: Keele University, 2004.
- KRUNIĆ, T.; RUŽIĆ-DIMITRIJEVIĆ, L. Condition of Web accessibility in practice and suggestions for its improvement. *Informing Science*, v. 10, n. 1, p. 71-89, 2007.
- LATIMER, C. Understanding the complexity of the digital divide in relation to the quality of House campaign websites in the United States. *New Media & Society*, v. 11, n. 6, p. 1023-1040, 2009.
- MCELROY, J. C.; HENDRICKSON, A. R.; TOWNSEND, A. M.; DEMARIE, S. M. Dispositional factors in Internet use: Personality versus cognitive style. *MIS Quarterly*, v. 31, n. 4, p. 809-820, 2007.
- MIDDLETON, K. L.; CHAMBERS, V. Approaching digital equity: Is wifi the new leveler? *Information Technology & People*, v. 23, n. 1, p. 4-22, 2010.
- MITZNER, T. L.; BORON, J. B.; FAUSSET, C. B.; ADAMS, A. E.; CHARNES, N.; CZAJA, S. J.; DIJKSTRA, K.; FISK,

- A. D.; ROGERS, W. A.; SHARIT, J. Older adults talk technology: Technology usage and attitudes. *Computers in Human Behavior*, v. 26, n. 6, p. 1710-1721, 2010.
- NGUYEN, A.; WESTERN, M. Socio-structural correlates of online news and information adoption/use implications for the digital divide. *Journal of Sociology*, v. 43, n. 2, p. 167-185, 2007.
- PETTICREW, M.; ROBERTS, H. *Systematic reviews in the social sciences: A practical guide*. Oxford: Blackwell, 2006.
- SEGEV, E.; AHITUV, N. Popular searches in Google and Yahoo!: A "digital divide" in information uses? *The Information Society*, v. 26, n. 1, p. 17-37, 2010.
- SELWYN, N. Digital division or digital decision? A study of non-users and low-users of computers. *Poetics*, v. 34, n. 4, p. 273-292, 2006.
- SILVA, F. O. B.; SANTOS, A. L. M.; SOARES, S. C. B. A.; FRANÇA, C. C.; MONTEIRO, C. V. F. A critical appraisal of systematic reviews in software engineering from the perspective of the research questions asked in the reviews. *Proceedings of the International Symposium on Empirical Software Engineering & Measurement (ESEM)*. Bolzano-Bozen: ACM, p. 1-4, 2010.
- VAN DIJK, J. Digital divide research, achievements and shortcomings. *Poetics*, v. 34, n. 4, p. 221-235, 2006.
- VAN DIJK, J.; HACKER, K. The digital divide as a complex and dynamic phenomenon. *The Information Society*, v. 19, n. 4, p. 315-326, 2003.
- VEHOVAR, V.; SICHERL, P.; HUSING, T.; DOLNICAR, V. Methodological challenges of digital divide measurements. *The Information Society*, v. 22, n. 5, p. 279-290, 2006.
- VICENTE, M. R.; LÓPEZ, A. J. A multidimensional analysis of the disability digital divide: Some evidence for Internet use. *The Information Society*, v. 26, n. 1, p. 48-64, 2010.
- WASSERMAN, S.; FAUST, K. *Social network analysis: Methods and applications*. New York: Cambridge University Press, 1994.
- WEBSTER, J.; WATSON, R. Analyzing the past to prepare for the future: Writing a literature review. *MIS Quarterly*, v. 26, n. 2, p. 9-23, 2002.
- WEI, K.-K.; TEO, H.-H.; CHAN, H. C.; TAN, B. C. Y. Conceptualizing and testing a social cognitive model of the digital divide. *Information Systems Research*, v. 22, n. 1, p. 170-187, 2011.
- WELLMAN, B. Network analysis: From method and metaphor to theory and substance. In: WELLMAN, B.; BERKOWITZ, D. (Orgs.). *Social structures: A network approach*. New York: Cambridge University, 1988.
- WILLIS, S.; TRANTER, B. Beyond the "digital divide": Internet diffusion and inequality in Australia. *Journal of Sociology*, v. 42, n. 1, p. 43-59, 2006.
- ZHENG, Y.; WALSHAM, G. Inequality of what? Social exclusion in the e-society as capability deprivation. *Information Technology & People*, v. 21, n. 3, p. 222-243, 2008.

Este trabalho foi parcialmente apoiado pelo Edital CNPq 14/2011 – Universal e bolsa de iniciação científica.

Recebido: 11/06/2012
Aceito: 29/11/2012

Autor correspondente

Carlo Gabriel Porto Bellini
UFPB – Campus I
PPGA – Programa de Pós-Graduação em Administração
CEP 58051-900, João Pessoa, PB
Telefone: +55 83 3216-7454
E-mail: bellini@ccsa.ufpb.br