

# Inclusão Digital, Inclusão Social e Desalienação Tecnológica

André Gustavo Schaeffer

Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS)  
Av. Dom João Hoffmann 313, bairro Fátima. CEP 99700-000 - Erechim - RS - Brasil  
andre\_schaeffer@uffs.edu.br

***Abstract.** The present paper discusses the issue of digital inclusion and its impact on social inclusion processes from a compilation of current bibliographies on these subjects. Beyond some questions raised in the study, this paper also brings reflections on new needs to be considered when working on digital inclusion efforts aiming social inclusion and technological disalienation.*

***Resumo.** O presente artigo aborda o tema da inclusão digital e seu impacto em processos de inclusão social a partir de uma compilação de bibliografias atuais acerca desses assuntos. Para além de alguns levantamentos feitos no estudo, o artigo traz reflexões quanto a novas necessidades nos esforços de inclusão digital orientados a inclusão social e a desalienação tecnológica.*

## 1. Introdução

Ao investigar as relações entre inclusão digital e inclusão social nos deparamos em meio a um horizonte nebuloso de questões que compõe esses temas. Talvez a primeira a ser esclarecida tem relação ao porquê de a inclusão digital estar tão diretamente associada à inclusão social. A segunda delas teria relação ao porquê de se preocupar com inclusão social. Respostas bem estruturadas a esta segunda pergunta tomariam muitas páginas, e, no recorte deste artigo, o mais sucinto é apresentar o entendimento de que inclusão social promove redução de desigualdades, que, por sua vez, acaba por dividir melhor as riquezas e conceder mais dignidade aos seres humanos. A resposta à primeira pergunta não é tão trivial quanto possa parecer. Reconhecemos que “o avanço científico e tecnológico, particularmente na microeletrônica, na informática e nas telecomunicações, fez surgir um novo paradigma informacional-tecnológico” (JAMBEIRO e SILVA, 2004, p. 1), e, portanto, excluídos sociais precisam estar incluídos digitalmente para poderem se relacionar organicamente com esse paradigma no qual estão imersos. A inclusão digital, nesse entendimento, daria maior empregabilidade aos menos favorecidos e conseqüente abrandamento das desigualdades sociais. Mas, em essência, não é por isso que inclusão digital tem tanto impacto em inclusão social. Tecnologias digitais representam, atualmente, a mais nobre fonte de poder. Por isso, as atenções daqueles que buscam hegemonia perante outrem se voltam ao universo das tecnologias,

da comunicação e das mídias digitais. Somente um mergulho histórico nos faria entender melhor as origens do interesse pelo poder, mas por enquanto, ficamos com a síntese de Brandão (2000) que explica que esse poder hegemônico enquadra e hierarquiza relações, processos e estruturas, regulando e administrando os limites e as possibilidades de si e dos outros. Paulo Freire, na Pedagogia do Oprimido, faz uma análise alinhada ao explicar as relações entre opressor e oprimido, pois com vistas à dominação, os opressores “... vão se apropriando, cada vez mais, da ciência também, como instrumento para suas finalidades. Da tecnologia, que usam como força indiscutível de manutenção da 'ordem' opressora, com a qual manipulam e esmagam” (FREIRE, 2011).

Com esse entendimento, deve ser razoável concluir que essa fonte de poder (a tecnológica), com vistas a incluir e a equalizar, deve ser objeto de livre apropriação de todos, e deve ser regulada única e exclusivamente para o bem da humanidade. No entanto, por ter sido tal fonte de poder tecnológico concebida de maneira diferente, não surpreende o fato de ser a inclusão digital apenas um reflexo da inclusão social, ou seja, de maneira geral, os mesmos excluídos sociais também são os mesmos excluídos digitais. No contexto da sociedade norte-americana, o professor Norbert Wiener, criador do termo “cibernética” a partir de seus estudos sobre a teoria das mensagens e dos sistemas de retroalimentação, já em meados do século passado preocupava-se com o uso da informação como mercadoria. Wiener afirmava que “o destino da informação, no mundo tipicamente norte-americano, é tornar-se algo que possa ser comprado ou vendido” (WIENER, 1968, p. 112).

Assim configurada, a situação atual nos apresenta o desafio de tentar incluir digitalmente os menos favorecidos, abrindo espaço para estudos de como isso poderia ser feito. Este artigo, a partir daqui, resgata os conceitos de inclusão digital com base em alguns autores apresentando algumas interpretações quanto a resultados de programas de inclusão digital reportados pela bibliografia, propondo, ao final, uma nova possibilidade a ser seguida no que tange a inclusão digital e desalienação tecnológica.

## **2. Das necessidades às práticas**

As conceituações e entendimentos sobre inclusão digital são bastante similares embasando desde ações pontuais até políticas públicas amplas de esforços inclusivos. Teixeira (2010) conceitua inclusão digital de uma maneira sistemática, como sendo um processo horizontal que deve ocorrer a partir do interior dos grupos com vistas ao desenvolvimento da cultura de rede, por processos de interação, construção de identidade, ampliação da cultura e valorização da diversidade, possibilitando romper com o atual ciclo de produção, de consumo e de dependência tecnocultural. Mattos e Chagas (2008), ao levantarem a necessidade de avaliação de políticas públicas de inclusão digital, apontam cinco aspectos dentro dos quais, em um ou mais deles, tais políticas públicas geralmente se enquadram: a inserção do indivíduo no mercado de trabalho, a melhora no relacionamento entre cidadão e poder público, a facilitação na execução de tarefas cotidianas da vida do cidadão, o incremento de valores culturais e

sociais, e a difusão do conhecimento tecnológico. Tais aspectos já representariam avanço em termos de inclusão digital se pudessem ser contemplados. O professor Milton Santos, no documentário intitulado *O mundo global visto do lado de cá*, reconheceu, num olhar ao seu próprio passado, que hoje em dia é muito mais fácil ser universal ainda que permanecendo em seu próprio lugar. Em seu caso particular, segundo relata, só conseguiu entender o mundo pela primeira vez quando de sua saída do Brasil para estudar na França. O professor complementa afirmando que em nosso tempo, qualquer pessoa com uma curiosidade mais aguçada acaba percebendo como o mundo é, e visualiza que o indivíduo, sem abandonar o que seja, pode tornar-se universal. Na ocasião da entrevista, Milton Santos refere-se à época da virada do milênio, sem considerar ainda os expressivos avanços comunicacionais da última década. Em seu contexto, o relato aponta que aquela mudança possibilitou a ele construir uma nova visão social, com consequências positivas para sua formação e conduta, e que nos tempos atuais, tal alcance geográfico e cultural é facilitado pelas tecnologias de informação e comunicação. Então, se pensarmos acerca disso de maneira otimista, um esforço de inclusão digital que consiga contemplar pelo menos o aspecto de incremento de valores culturais e sociais, daqueles elencados por Mattos e Chagas (2008), já tem potencial de geração resultados de longo prazo.

Outra contribuição interessante quanto a práticas de inclusão digital em comunidades sugere considerar os saberes e os valores dos sujeitos perante as realidades em que se encontram. Silva Júnior et al. (2010) acreditam que a inclusão deva existir, mas não apenas limitada ao acesso à informação e às tecnologias que as transmitem, devendo reconhecer os valores de cada sujeito nas suas respectivas realidades, chamando a atenção para os seus saberes próprios que, por mais simples que sejam, são tão ou mais importantes quanto qualquer outro, e que devido a isso os sujeitos devem ser estimulados a crer nas suas potencialidades como cidadãos participativos, buscando melhorar sua qualidade de vida não à base da competitividade individualista, mas sim à base da colaboração coletiva.

Alguns estudos, porém, têm questionado a inclusão digital como promotora da inclusão social. Outros reconhecem a mudança de estado dos indivíduos de excluídos para incluídos digitais, porém mantendo-se às margens do sistema e atuando como meros consumidores. Mattos e Chagas (2008) chamam atenção para que não fiquem as políticas públicas de inclusão digital deixadas às forças de mercado, pois se assim ficarem, as novas tecnologias tendem a promover acentuação das desigualdades. Os autores também entendem que haja uma relação de dependência mútua entre inclusão digital e condição socioeconômica. Por isso defendem que

a adoção de políticas públicas consistentes, duradouras e amplas de inclusão digital, torna-se mais viável apenas se o contexto macroeconômico do país for marcado por uma combinação de crescimento da renda média da população (se esta ampliação de renda for acompanhada de uma melhoria de seu perfil distributivo, tanto melhor) e de ampliação da taxa de investimentos públicos e privados. É em um contexto como esse que o Estado teria melhores condições

materiais para destinar recursos para políticas públicas de inclusão digital e a população em geral ver-se-ia em melhores condições também para absorver os conhecimentos e aproveitar as possibilidades geradas pelo uso mais habitual e intensivo dos equipamentos de TICs (MATTOS e CHAGAS, 2008, p. 24).

Em relação à inclusão marginalizadora, tanto social quanto digital, Demo (2005 apud ALONSO et al., 2010, p. 5) questiona se o que ocorre atualmente, quando ocorre, é realmente inclusão social, pois facilmente aceitamos como inclusão social a inclusão na margem, onde os pobres entram mas permanecem às margens, quase caindo fora do sistema. Não faz sentido, portanto, que a inclusão digital favoreça a inclusão social marginalizadora. Esse autor também entende que a solução passa pelo enfrentamento do atraso tecnológico, para que os excluídos não fiquem para trás definitivamente, e pelo enfrentamento da precariedade da escola pública, para impedir inclusão marginalizadora.

### **3. O fator tempo**

Com o passar dos anos, temos observado melhorias em nossas vidas oriundas de avanços tecnocientíficos. Algumas dessas conquistas abrem questionamentos polêmicos frente aos quais a humanidade nunca esteve, como por exemplo as recentes controvérsias sobre manipulação genética e clonagem. A informática, tão imbricada à inclusão digital, acaba por apresentar-se com certa crueldade aos que nela mergulham, ao impor frequentes necessidades de atualização oriundas justamente dos mesmos avanços tecnocientíficos. Tome-se como exemplo as arquiteturas computacionais da década de 90 que são incompatíveis com as atuais, e também os sistemas operacionais, daquela mesma época ou até mais recentes, igualmente incompatíveis com os novos programas e com as novas linguagens de programação modernas. Essas necessidades de atualização obrigam o indivíduo a manter-se em constante aperfeiçoamento a fim de manter seu estado de incluído digital. É uma demanda adaptativa. Lévy (2007), ao abordar o desenvolvimento dos novos instrumentos de comunicação, refere-se a eles como impulsionadores de uma mutação de grande alcance, o que faz com que voltemos a ser nômades.

Mexer-se não é mais deslocar-se de um ponto a outro da superfície terrestre, mas atravessar universos de problemas, mundos vividos, paisagens dos sentidos. [...] Mesmo que não nos movêssemos, o mundo mudaria à nossa volta. Ora, nós nos movemos. E o conjunto caótico de nossas respostas produz a transformação geral. Esse movimento não requer de nós uma adaptação racional ou em grau ótimo? Mas como saber que uma resposta convém a uma configuração que se apresenta pela primeira vez e que ninguém programou? E por que querer se adaptar (e adaptar-se exatamente a quê?) quando se compreendeu que a realidade não estava posta, exterior a nós, preexistente, mas que já era o resultado transitório do que fazíamos juntos? (LÉVY, 2007, p. 14)

Esse tipo de visão antropológica nos serve de alerta e de certa forma até nos conforta, porém, em nosso cotidiano como consumidores de tecnologia estamos tão acostumados a essas mudanças e aceitamos com tanta naturalidade a substituição de produtos “antigos” por produtos modernos que muitas empresas que fabricam componentes eletrônicos abusam do que se conhece por obsolescência programada, ou seja, ainda que não haja, para efeitos práticos, nenhuma necessidade de uma pessoa substituir seu computador com três anos de uso por outro mais moderno, força-se o aparecimento de incompatibilidades em nível de software ou hardware que nos obrigam a proceder com uma reciclagem tecnológica. Novamente, os mais prejudicados são aqueles economicamente desfavorecidos, pois reciclagem tecnológica envolve custos. A título de exemplificação do exposto, poderíamos fazer uma experiência simples. Se uma pessoa habituada a trabalhar com uma planilha eletrônica ou um editor de textos em um computador atual fosse convidada a utilizar por um dia um computador considerado moderno em meados da década de 90, ficaria surpresa em saber que o tempo gasto para a realização de suas tarefas terá sido o mesmo. Tal experiência não foi, de fato, realizada. Também deve-se observar que o proposto é uma atividade pontual, pois volta-se somente ao uso de editor de texto e planilha eletrônica, mas serve muito bem para proporcionar reflexão acerca do assunto.

Agora vejamos o seguinte. Economicamente favorecidos e portanto com melhores condições de aceitar o jogo das empresas controladoras do mercado, os já incluídos sociais não se importam com isso. Já os excluídos sociais, economicamente menos favorecidos, têm um problema a mais a enfrentar: o tempo com que o conhecimento tecnocientífico chega até eles. Sorj e Guedes (2005 apud MATTOS e CHAGAS, 2008, p. 17) trazem essa problemática explicando que

como o ciclo de acesso a novos produtos começa com os ricos e se estende aos pobres após um período de tempo mais ou menos longo (e que nem sempre se completa), há aumento da desigualdade. Os ricos são os primeiros a usufruir as vantagens do uso e/ou domínio dos novos produtos no mercado de trabalho, enquanto a falta destes aumenta as desvantagens dos grupos excluídos. Em ambos os casos, os novos produtos TICs aumentam, em princípio, a pobreza e a exclusão digital (SORJ e GUEDES 2005 apud MATTOS e CHAGAS, 2008, p. 17).

#### **4. Reflexões e encaminhamentos**

Tantos obstáculos para a apropriação tecnológica parecem determinar uma postura pessimista em relação ao assunto. No entanto, se ao menos o horizonte para o qual caminharíamos estiver definido já temos um começo. Há um resgate a ser feito agora a partir da definição de inclusão digital apresentada no início deste artigo por Teixeira (2010), no tocante ao atual ciclo de produção e dependência tecnocultural. Não percebe-se, ao menos de forma clara, presente no discurso da temática sobre inclusão digital a existência de grandes esforços quanto a ruptura do atual ciclo de produção e independência tecnocultural. Talvez porque tais objetivos sejam uma possível

consequência da inclusão digital ou porque deve-se dar um passo de cada vez, e, quando possível, caminhar naquela direção. E aqui tocamos no ponto concernente ao terceiro tópico do título deste artigo, que é a desalienação tecnológica. Independência tecnocultural exige desalienação tecnológica. Hoje nos vemos demasiadamente dependentes de tecnologias estrangeiras controladoras das quais somos meros usuários. E aqui cabe um apontamento: a desalienação tecnológica com vistas a independência tecnocultural no âmbito da inclusão digital passa, necessariamente, pelo uso das plataformas de hardware e software livres. No caso do software livre há exacerbado comodismo quanto a sua apropriação uma vez que o mesmo encontra-se em constante construção e, nascido sob a égide da liberdade, é construído coletivamente, o que nem sempre determina ou vai de encontro à nossa excessiva carência por praticidade. A instrumentalização para o acesso à internet, sempre presente em esforços de inclusão digital, deve incluir a defesa desse tipo de postura, ao mostrar a importância da participação colaborativa sob a forma de produção de conteúdos e ao orientar que a inteligência e a solução de problemas estão também presentes nas redes e nos grupos virtuais. Em relação à última questão colocada, o fator tempo, se tivéssemos que fazer um apontamento sugestivo que tangencia desalienação tecnológica e que potencializa a inserção dos menos favorecidos no mundo tecnológico das próximas décadas, deveríamos considerar a ideia de investir no que hoje é conhecido por internet das coisas. Ainda incipiente, tal conceito refere-se às possibilidades de transformação de quaisquer dispositivos elétricos em nós da internet ou de uma rede local, permitindo integração na forma de serviços entre diferentes tipos de dispositivos e entre esses dispositivos e seres humanos. Igualmente fortes e até entrelaçadas à internet das coisas, as plataformas de hardware livre que têm como exemplo mais popular o Arduino, e que hoje em dia se aproximam da educação básica na forma de projetos de robótica educativa, também constituem o cerne da vanguarda tecnológica educativa atual. Essas apropriações demandam conhecimentos matemáticos, físicos, de eletrônica, de informática, de mecânica e de robótica, mas, acima de tudo, demandam novas ideias. Só que para vencer o fator tempo esse esforço deveria iniciar o mais cedo possível e estar presente desde os primeiros passos do letramento digital que começa a ocorrer ainda na educação básica. Em relação à presença da inclusão digital no processo educacional, Jambeiro e Silva (2004) já se pronunciavam explicando que

a inclusão digital é um elemento importante nas políticas para a Sociedade da Informação, especialmente naqueles países que apresentam um maior grau de desigualdade social, que advém de processos históricos de sua formação. Nesses casos, o desafio é duplo: superar antigas deficiências e criar competências requeridas pelas novas necessidades culturais e socioeconômicas da sociedade. A primeira necessidade social, portanto - considerada a tendência à centralidade que caracteriza as tecnologias avançadas de informação e comunicação - é fazer com que o processo educacional se amplie e se aprofunde, já tendo em seu bojo a inclusão digital, ou seja, a habilitação do indivíduo para realizar-se social, cultural e economicamente também pelo domínio dos aparatos tecnológicos conquistados pela sociedade (JAMBEIRO e SILVA, 2004, p. 9).

Naturalmente, há necessidade de adequada formação de professores para esses propósitos. Esses profissionais devem ser competentes na abordagem desses assuntos e devidamente valorizados em função dessa nova demanda, cabendo aos alunos a responsabilidade de muito estudo e dedicação. O fascínio que crianças e adolescentes demonstram por tecnologia talvez seja o grande trunfo nessa direção.

## **5. Referências**

- Alonso, L. B. N.; Ferneda, E.; Santana, G. P. Inclusão Digital e Inclusão Social: contribuições teóricas e metodológicas. Barbarói, Santa Cruz do Sul, n. 32, 2010.
- Bazzo, W.A.; Pereira, L.T.V.; Bazzo, J.L.S. Conversando sobre educação tecnológica. Florianópolis: Editora da UFSC, 2014.
- Brandão, C. A. Economia Política e Dimensão Territorial do Desenvolvimento. In: Anais do IV Encontro Nacional de Economia Política. Fortaleza, 2000.
- Freire, P. Medo e ousadia: o cotidiano do professor. 5. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1986.
- Freire, P. Pedagogia do Oprimido. 50. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.
- Goulart, S. Uma abordagem ao desenvolvimento local inspirada em Celso Furtado e Milton Santos. Cadernos EBAPE.BR, Rio de Janeiro, v. 4, n. 3, 2006.
- Jambeiro, O.; Silva, H. P. Políticas de Informação: Digitalizando a Inclusão Social. Estudos de Sociologia, Araraquara, v. 9, n. 17, p. 147-169, 2004.
- Lemos, C. D.; Dias, C. O. Linux Educacional: desafio para o professor. RENOTE: Revista Novas Tecnologias na Educação, Porto Alegre, v. 9, n. 1, jul. 2011.
- Lévy, P. A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço. São Paulo: Loyola, 2007.
- Löbler, M. L.; Bolzan, L. M.; Kubota, F. I.; Flores, S. A. M.; Kich, T. G. Inclusão Digital: Mapeamento de publicações sobre o tema na área da administração.

- RENOTE: Revista Novas Tecnologias na Educação, Porto Alegre, v. 9, n. 2, dez. 2011.
- Marcon, K.; Teixeira, A. C.; Trentin, M. A. Informática Educativa como espaço de inclusão digital: relatos da experiência da rede municipal de ensino de Passo Fundo(RS). RENOTE: Revista Novas Tecnologias na Educação, Porto Alegre, v. 6, n. 2, dez. 2008.
- Mattos, F. A. M.; Chagas, G. J. N. Desafios para a inclusão digital no Brasil. Perspectivas em Ciência da Informação, Belo Horizonte, v. 13, n. 1, p. 67-94, 2008.
- Mundo global visto do lado de cá, O. Produção: Sílvio Tandler, 2001. Documentário. (90min). Disponível em: <[https://www.youtube.com/watch?v=-UUB5DW\\_mnM](https://www.youtube.com/watch?v=-UUB5DW_mnM)>. Acesso em: 14 abr. 2016.
- Nazario, H.; Bohadana, E. Telecentros: um projeto para a inclusão digital de jovens de baixa renda? Revista CTS, Buenos Aires, v. 9, n. 26, p. 163-178, 2014.
- Neves, B. C. Pensata sobre a globalização e a necessidade de abordagem cognitiva para inclusão digital. Información, cultura y sociedad, Buenos Aires, n. 24, p. 97-108, 2011.
- Parselis, M. El valor de las tecnologías entrañables. Revista CTS, Buenos Aires, v. 11, n. 32, p. 71-83, 2016.
- Silva Júnior, A. F.; Oliveira, A.C.; Souza, L.M.; Menezes, L.D. Inclusão Social e Inclusão Digital em tempos de globalização: um estudo em uma escola rural. Em extensão, Uberlândia, v. 9, n. 1, p. 83-98, 2010.
- Silveira, S. A. O preço da liberdade é o conhecimento: depoimento. Entrevistador: João de Freitas. São Paulo: FGV SB, 2009. Disponível em: <<https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/7027>>. Acesso em: 01 jul. 2016.
- Silveira, S. A. Inclusão Digital, Software Livre e globalização contra-hegemônica. Portal do Software Livre no governo do Brasil, [2003?]. Disponível em: <[http://www.softwarelivre.gov.br/artigos/artigo\\_02/](http://www.softwarelivre.gov.br/artigos/artigo_02/)>. Acesso em: 20 jun. 2016.
- Teixeira, A. C.; Marcon, K. (Org.). Inclusão digital: experiências, desafios e perspectivas. Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2009.
- Teixeira, A. C. Inclusão Digital: Novas perspectivas para a informática educativa. Ijuí: Ed. Unijuí, 2010.
- Wiener, N. Cibernética e sociedade: o uso humano de seres humanos. São Paulo: Cultrix, 1968.