



TECNOLOGIA COMO DIREITO HUMANO: ACESSO, LIBERDADE, USOS E CRIAÇÃO

Setembro/2013

Eixo temático: Novas Tecnologias em Educação
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP)

SAHB, Warley Ferreira

wfsahb@gmail.com

ALMEIDA, Fernando

fernandoalmeida43@gmail.com

RESUMO

O artigo traz à discussão a democratização real do acesso às tecnologias e a sua apropriação como um Direito Humano. Para além de uma discussão inicial acerca da questão da apropriação da tecnologia, traz-se aqui um recorte educacional escolar ao analisarmos a inserção e a aplicação destas tecnologias nas dinâmicas curriculares, procurando explicitar algumas das discussões políticas, econômicas, sociais e educacionais/ curriculares implicadas neste tipo de análise. A situação real e grave da Educação pública no país é a referência para se trazer o tema das tecnologias da informação e comunicação (TIC) para outra esfera que não a da simples, genérica e falsa afirmação de que é democratizante por essência e que estamos numa sociedade do conhecimento para todos. Resta às políticas públicas educacionais do país elaborarem enorme esforço, negado há mais de 4 séculos à população, para a construção de uma escola dotada de um currículo emancipador a partir também dos aportes das TIC na sua empreitada histórica. O olhar sobre as TIC - como um real espaço de emancipação para a aprendizagem curricular - é filosófico e econômico advindo dos teóricos Álvaro Vieira Pinto [1920-1996], que nos dá a perspectiva filosófica do Direito Humano, e Amartya Sen, prêmio Nobel de Economia, que defende que o exercício das liberdades antecede o do desenvolvimento econômico e social.

Palavras-chave: Liberdade. Economia. Direitos humanos. Currículo – educação. TIC.

ABSTRACT

The article brings to the discussion the real democratization of access to technology and its appropriation as a Human Right. In addition to an initial discussion on the issue of ownership of technology, the text brings an idea of educational school as we analyze the inclusion and application of these technologies in a dynamic curriculum, attempting to outline some of the discussions such as political, economic, social and educational/curriculum that are involved in this type of analysis. The real and serious situation of public education in the country is the reference to bring up the topic of information technology and communication (ICT) to another sphere than the simple, generic and false statement that is democratizing in nature where we are in a knowledge society for all. It remains to educational policies make huge effort, denied for over 4 centuries the population, to build a school endowed with an emancipatory curriculum, and also from the contributions of ICT in their historic endeavor. The view on ICT - as a real space for the emancipation curricular learning - is philosophical and economic theorists as Álvaro Vieira Pinto [1920-1996] says, which gives us the philosophical perspective of Human Right. Amartya Sen, Nobel Prize economy also argues that the exercise of freedom precedes the economic and social development.

Keywords: Freedom .Economy .Human rights. Curriculum- education. ICT.



1. INTRODUÇÃO

Assistir televisão, usar um terminal bancário para pagar uma conta ou retirar um extrato, usar o telefone (fixo ou celular), realizar compras pela rede mundial de computadores ou mesmo trocar mensagens com o outro lado do planeta são hoje atividades cotidianas, no Brasil e mundo afora. Seria lugar comum tomar isso como corriqueiro se este acesso fosse mesmo comum a qualquer pessoa, sem qualquer distinção.

O desenvolvimento tecnológico tem sentido cada vez mais a marca da velocidade das descobertas. As invenções se acumulam e se substituem num espaço de tempo cada vez menor. Pinto (2005) acrescenta:

O desenvolvimento acelerado das forças produtivas impõe, a título de consequências, não apenas o desgaste da admiração motivada por um engenho ou um feito definidos, rapidamente tornados caducos, insensibilizantes, por efeito do que se pode chamar a queda na naturalidade, mas o encurtamento do prazo durante o qual uma realização técnica, por mais engenhosa e repleta de saber que seja, permanece capaz de suscitar pasmo e maravilhamento. (PINTO, 2005, p.38).

Isto tudo traz para nossa observação uma espécie, mesmo, de deslumbre, de encantamento ingênuo, com as possibilidades que os aparatos tecnológicos podem nos proporcionar. Diria Pinto (2005, p.38): “Atualmente o que excita espanto e entusiasmo é o conjunto dos objetos e procedimentos artificiais que nos cercam”.

Fazer com que estas mesmas tecnologias, quaisquer que sejam, estejam plenamente acessíveis a todas as pessoas seria como realizar os objetivos de muitas políticas públicas, mas isso não pode ser visto sem deixar de considerar uma série de fatores políticos e econômicos subjacentes aos interesses diversos de nossa época.

Este é o objetivo deste artigo: trazer à discussão a democratização do acesso às tecnologias e o sua apropriação como um **Direito Humano**. Para além de uma discussão inicial acerca da questão da apropriação da tecnologia pelas pessoas, realizar-se-á um recorte ao analisarmos a inserção e a aplicação destas tecnologias no campo

educacional, procurando explicitar algumas das discussões políticas, econômicas, sociais e educacionais / curriculares, implicadas neste tipo de análise.

2. AS TECNOLOGIAS COMO FERRAMENTAS DE LEITURA DO MUNDO

Ler, segundo o dicionário Michaelis¹, significa “Conhecer, interpretar por meio da leitura”. Realizar esta interpretação do mundo, decifrando e tendo possibilidade de mudanças de todos os seus códigos é fazer parte, de forma efetiva e cidadã, de uma sociedade.

Realizar uma leitura do mundo já era trazido como ponto fundamental por Paulo Freire. Indagar e refletir sobre a realidade são tarefas fundamentais para que o exercício desta leitura do mundo seja engajado na luta pela sua transformação. A realidade deve ser revelada e compreendida para que, a partir daí, modificarmos essa conjuntura.

Segundo Freire (1982) a leitura do mundo precede sempre a leitura da palavra. O ato de ler se veio dando na sua experiência existencial. Primeiro, a leitura do mundo, do pequeno mundo em que se movia; depois a leitura da palavra, que nem sempre, ao longo da sua escolarização, foi a leitura da palavra mundo. A leitura do seu mundo foi sempre fundamental para a compreensão da importância do ato de ler, de escrever ou de reescrevê-lo, e transformá-lo através de uma prática consciente.

Freire (1982) reforça a importância do processo de escolarização, sobretudo da educação popular, nesse processo de aquisição desta capacidade de leitura de mundo, quando diz:

A educação que se impõe aos que verdadeiramente se comprometem com a libertação não pode fundar-se numa compreensão dos homens como seres vazios a quem o mundo encha de conteúdos; não pode basear-se numa consciência especializada, mecanicistamente compartimentada, mas nos homens [e mulheres] como 'corpos conscientes' e na consciência como consciência intencionada ao mundo. Não pode ser a do depósito de conteúdos, mas a da problematização dos homens em suas relações com o mundo. (FREIRE, 1982, p. 77).

¹ Disponível em <http://michaelis.uol.com.br/moderno/portugues/index.php?lingua=portugues-portugues&palavra=ler>



Antunes (2002), nesta perspectiva de análise, assim expressa, também citando Paulo Freire:

Na prática democrática e crítica, a leitura do mundo e a leitura da palavra estão dinamicamente juntas. O comando da leitura e da escrita se dá a partir de palavras e de temas significativos à experiência comum dos alfabetizandos e não de palavras e de temas apenas ligados à experiência do educador. A sua leitura do real, contudo, não pode ser a repetição mecanicamente memorizada da nossa maneira de ler o real. (ANTUNES, 2002, p.65).

E mais uma vez, recorrendo a Freire (2001, p. 266) para enfatizar a importância do processo de leitura e, sobretudo, de leitura de mundo para o entendimento e reconhecimento da contextualização e da concretude das coisas, trazemos:

Quando aprendemos a ler, o fazemos sobre a escrita de alguém que antes aprendeu a ler e a escrever. Ao aprender a ler, nos preparamos para imediatamente escrever a fala que socialmente construímos. Nas culturas letradas, sem ler e sem escrever, não se pode estudar, buscar conhecer, apreender a substantividade do objeto, reconhecer criticamente a razão de ser do objeto. (FREIRE, 2001,p.266).

Almeida (2009, p. 26), escrevendo sobre a ideia de ler o mundo para se libertar, à luz de Paulo Freire, diz: “Leitura e escrita como prática de liberdade”, e completa, mais adiante: “Portanto, a criação de uma política de desenvolvimento de participação do mundo da leitura e da escrita significa redimir as massas excluídas de 500 anos de história”. (ALMEIDA, 2009, p. 27).

Os dados sobre pessoas com pouca ou nenhuma capacidade de leitura ou escrita, ou mesmo com nenhum ou mesmo poucos anos de escolarização ainda são alarmantes em muitas partes do mundo, sobretudo no mundo subdesenvolvido, e no Brasil, como veremos a seguir.

Para ficarmos na análise do caso brasileiro, segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2011, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2012), a taxa de analfabetismo das pessoas de 15 anos ou mais de idade, no Brasil, foi estimada em 8,6%, o correspondente a 12,9 milhões de analfabetos².

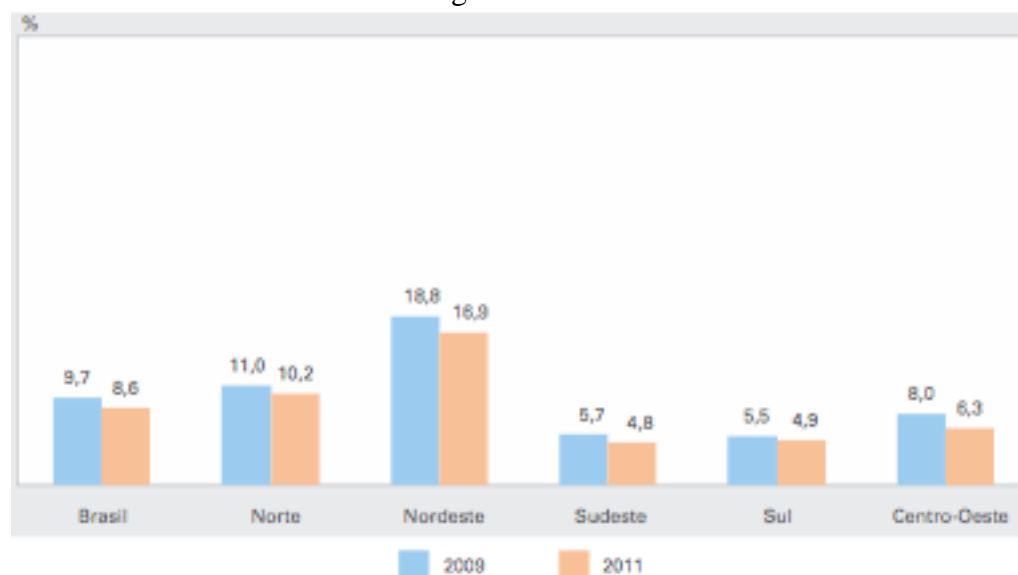
² Para esta pesquisa considerou-se como alfabetizada a pessoa capaz de ler e escrever pelo menos um bilhete simples no idioma que conhecesse. Cf. (IBGE, 2012).

Em que pese este número de pessoas analfabetas diminuir ano após, mesmo que ano a taxas variáveis, ainda hoje contamos com um número expressivo de pessoas alijadas deste processo de leitura e decodificação do mundo. Silva (2011) reforça esta informação:

Segundo análise da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) de 2009, divulgada pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), a população brasileira apresentava uma elevada taxa de analfabetismo, inclusive quando comparada à de outros países da América Latina, como Equador, Chile e Argentina (IPEA, 2010b). Entretanto, os dados mostram que houve uma redução deste número e que a queda da taxa tem sido constante desde o começo da década de 1990, fazendo esse índice recuar para cerca de 9,7%, em 2009. Entre 1992 e 2009, de acordo com o relatório, a taxa de analfabetismo foi reduzida em 7,5 pontos percentuais. (SILVA, 2011, p.529).

Vejamos o Gráfico 1, que mostra a taxa de analfabetismo no Brasil e suas grandes regiões:

Gráfico 1. Taxa de analfabetismo de pessoas de 15 anos ou mais de idade, segundo as Grandes Regiões – 2009/2011



Fonte: IBGE, 2012.

Para além desta leitura sobre a questão do analfabetismo, cabe aqui uma outra: a leitura sobre o analfabetismo funcional. Neste sentido, é importante traçarmos uma

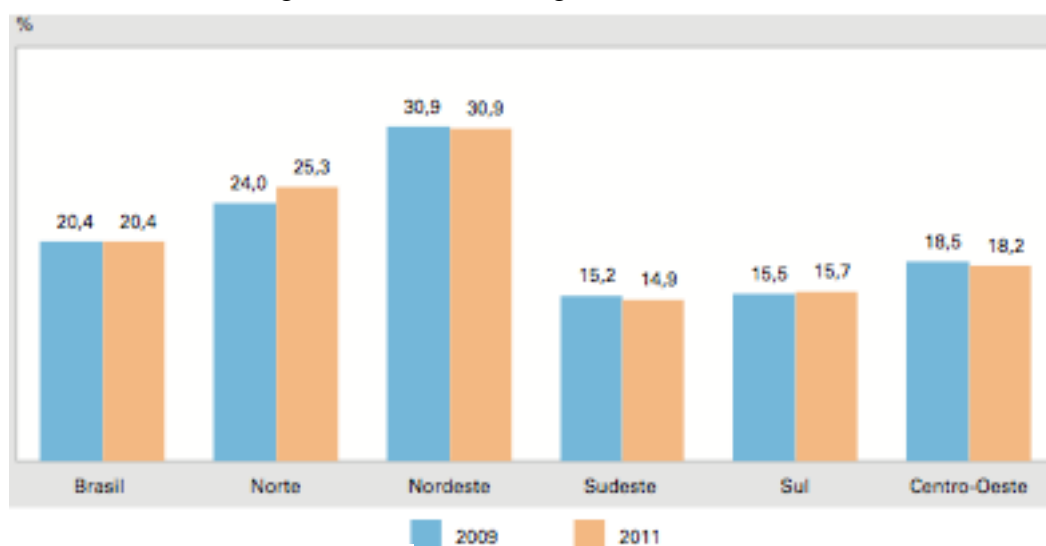
definição de analfabetismo funcional e para isso vejamos uma definição do que seria uma pessoa funcionalmente alfabetizada.

Segundo a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura – UNESCO - (IBGE, 2012), funcionalmente alfabetizada é a pessoa que pode participar de todas as atividades em que a alfabetização é necessária para o funcionamento efetivo do seu grupo e comunidade e também para lhe permitir continuar a utilizar a leitura, a escrita e o cálculo para seu próprio desenvolvimento e da comunidade³.

Desta forma, por cotejamento e, conseqüente, oposição ao descrito na citação acima, podemos então entender que uma pessoa considerada analfabeta funcional é aquele que não participa das atividades em que a alfabetização é requerida para o funcionamento do seu grupo - o que por si só já é excludente – e também para que lhe seja possível continuar a utilizar-se da leitura, escrita e cálculo para o seu desenvolvimento pessoal e o para o desenvolvimento da comunidade ao qual pertence – ou deveria ter o direito pertencer efetivamente.

O Gráfico 2 traz uma leitura comparativa da taxa de analfabetismo funcional para os anos de 2009 e 2011:

Gráfico 2 - Taxa de analfabetismo funcional de pessoas de 15 anos ou mais de idade, segundo as Grandes Regiões – 2009/2011



____ Fonte: IBGE, 2012.

³ Cf. IBGE, 2012.



Os dados acima nos auxiliam a interpretar este processo de desigualdade de oportunidades e condições, por intermédio da leitura do mundo utilizando-se das ferramentas tecnológicas, sobretudo no que diz respeito a este processo desigual de oportunidades de utilização destas tecnologias de forma crítica, no momento em que um contingente de aproximadamente um quinto (20%) da população brasileira poder ser considerada analfabeta funcional e, por isso mesmo, de forma efetiva e eficaz, não ser capaz de interpretar e decodificar as mensagens e nuances das relações sociais e de trabalho, entre outras.

Almeida (2009, p.30), tratando de emancipação e inclusão digital, e também, argumentando que o próprio conceito de alfabetização mudou junto com as mudanças do mundo, diz que “A leitura deste mundo não pode ser feita com os mesmos instrumentos de mundos passados”. E ainda completa:

Hoje se vive num espaço de informação e serviço. A tecnologia é sua fada madrinha. É neste contexto que encontramos parte significativa do trabalho humano. A virtualidade encurta distâncias. Reduz espaços. Acumula dados. Transporta imagens e sons à velocidade da luz. Vive de imagens. Fala mesmo a palavra oral. A tela é o cenário e as cores, aos milhões, são seus atores fluidos e plásticos. Nela, aquilo que pode vir-a-ser é mais cultivado do que aquilo que é. A virtualidade da imagem e das relações quase substitui a realidade. (ALMEIDA, 2009, p.30).

O que se traz para a discussão, neste sentido, é justamente a forte inserção das novas tecnologias de informação e comunicação e as conseqüentes mudanças trazidas a reboque por esta nova ordem, nova configuração socioeconômica de mundo.

É ainda Almeida (2009) que destaca que nossa cultura – também condição econômico-política – é fundamentalmente marcada pela oralidade e que, por isso mesmo, ler e escrever ainda podem ser classificados como qualidades, como marcas, distintivas de poder e por isso mesmo selecionadoras e excludentes.

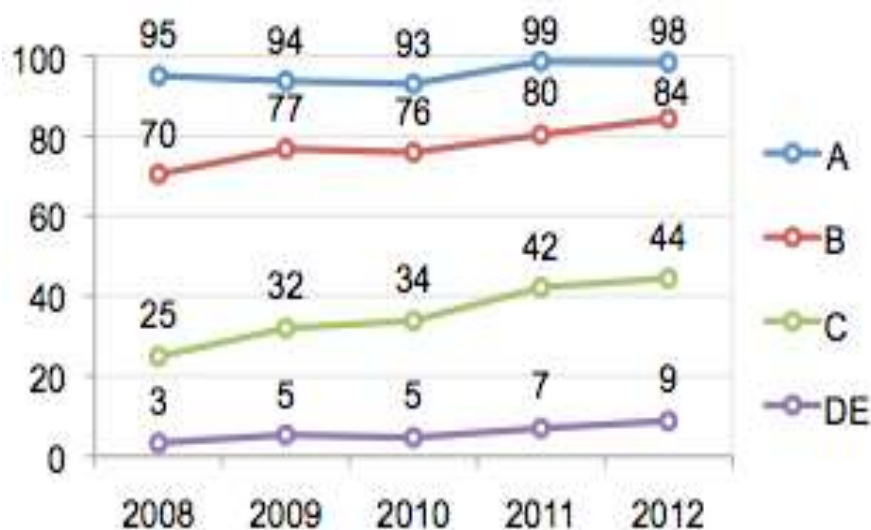
Ainda hoje, quando convivemos, em menor número, com o analfabetismo clássico (a não capacidade de ler e escrever), com o analfabetismo funcional

(capacidade ler sem entender o sentido do texto lido, sem compreensão de mensagem) vemos se inserir como mais uma distinção, o analfabetismo digital, o qual podemos definir como a falta de familiaridade e domínio dos recursos tecnológicos.

Chartier (2013) reforça este conceito de analfabetismo digital, dizendo que “Ele é marcado pela impossibilidade de usar um computador para ler, escrever ou realizar tarefas simples”⁴. Desta forma passamos entender e localizar os fatores, talvez não os principais, mas mesmo assim importantes, da exclusão digital.

Nos gráficos a seguir procuramos trazer alguns dados para ilustração e análise. Nos Gráficos 3 e 4 pode-se constatar a situação, por classe social (A, B, C e DE), do número de domicílios que possuem computador e também quantos destes, também divididos por classes sociais, possuem acesso à rede mundial de computadores. Desta forma nota-se uma patente divisão destes números, evidenciando o fosso social em mais este critério de análise. Desta forma se constrói o cenário da exclusão digital.

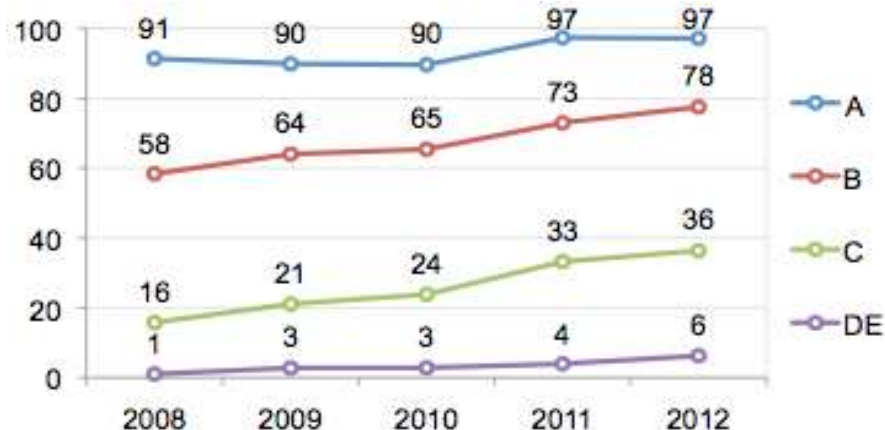
Gráfico 3 – Proporção de domicílios com computador, percentual sobre o total de domicílios



Fonte: Pesquisa TICs Domicílios 2012 (Ctic.br)

⁴ Cf. Reportagem da **Revista Nova Escola**, ed. 262, maio./2013. Disponível em: <http://revistaescola.abril.com.br/gestao-escolar/roger-chartier-fala-analfabetismo-digital-leitura-livros-747601.shtml>. Acesso em 15/09/2013. Roger Chartier fala sobre analfabetismo digital.

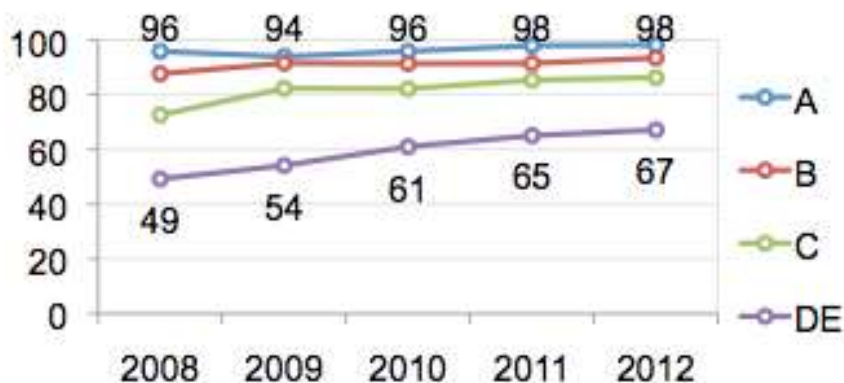
Gráfico 4 – Proporção de domicílios com acesso à Internet, percentual sobre o total de domicílios



Fonte: Pesquisa TICs Domicílios 2012 (Ctic.br)

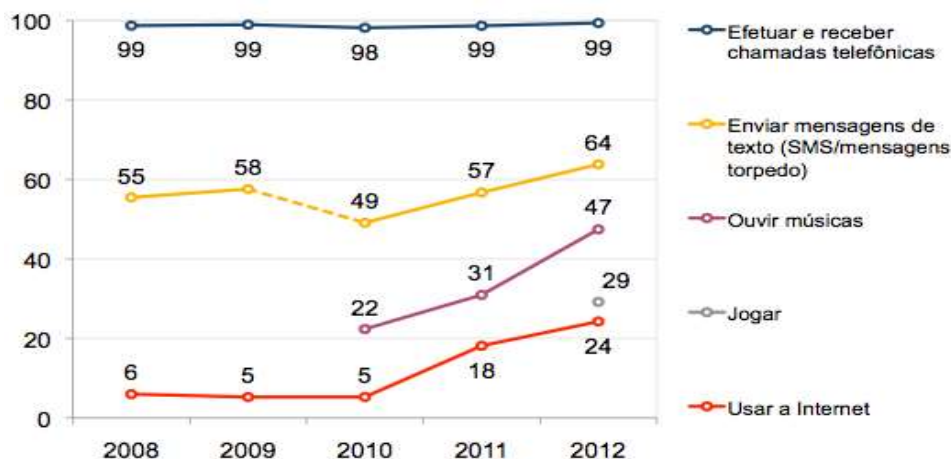
Vejamos outros dados, agora referentes a outro aparelho tecnológico, os telefones celulares.

Gráfico 5 – Proporção de indivíduos que usaram telefone celular nos últimos 3 meses



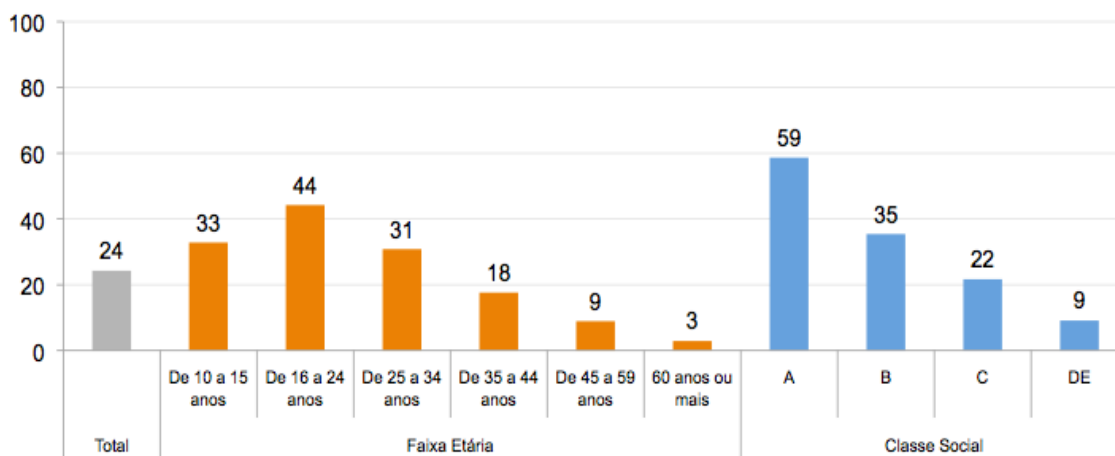
Fonte: Pesquisa TICs Domicílios 2012 (Ctic.br)

Gráfico 6 – Atividades realizadas pelo telefone celular



Fonte: Pesquisa TICs Domicílios 2012 (Ctic.br)

Gráfico 7 – Proporção de indivíduos que utilizaram a Internet pelo telefone celular nos últimos três meses



Fonte: Pesquisa TICs Domicílios 2012 (Ctic.br)

Esta mesma pesquisa traz um número expressivo: são aproximadamente 140 milhões de usuários de telefones celulares no Brasil. Porém, quando vemos o tipo de uso que se faz desta tecnologia pode-se ver no Gráfico 6 que de longe este é mais utilizado para realizar e receber ligações e sua menor utilização é para acesso à Internet, o que denota uma perda de oportunidade de utilização potencial deste meio de comunicação.

E quando partimos para análise do Gráfico 7 nota-se, novamente, que a classe mais alta (classe A) é detentora do maior número, proporcional, de usuários de Internet pelo telefone celular, enquanto as classes D e E são as que menos uso fazer deste recurso, contribuindo para, mais uma vez, alargar o buraco entre as classes, sobretudo considerando o acesso à Internet.

O que de fato deve ser considerado depois destas informações, de forma bastante séria, é que conhecer as inovações tecnológicas e refletir sobre elas é essencial para se manter em sintonia com as transformações econômicas, sociais, políticas e educacionais

que a toda hora se fazem presentes. É justamente esta a mudança na forma de ler o mundo a qual o texto se refere.

3. CONCEITO DE TECNOLOGIA

A compreensão da tecnologia só pode ser verdadeira quando se funda sobre a noção de historicidade constitutiva do homem, e conseqüentemente do trabalho. (PINTO, 2005, p. 243).

A tecnologia não se explica por si só, não se configura como panaceia solucionadora de todos os nossos problemas e, muito menos, encontra-se livre de interesses subjacentes. Ela tem de fazer parte de um cenário transformador, no qual os sujeitos (mesmo que passivos) da transformação se apropriem, de forma consciente e crítica, de tais avanços tecnológicos para promoverem mudanças sociais.

Contudo, para uma análise mais detida sobre a(s) tecnologia(s), é necessário conceituarmos o termo. Eis aqui uma tarefa não muito fácil, como afirma Pinto (2005, p. 219) sobre a conceituação do termo em questão, justamente por sua importância e amplitude: “Sua importância na compreensão dos problemas da realidade atual agiganta-se, em razão justamente do largo e indiscriminado emprego, que a torna ao mesmo tempo uma noção essencial e confusa”.

E o mesmo autor destaca a necessidade de se distinguir ao menos quatro significados do termo tecnologia, a saber:

- a) De acordo com o primeiro significado etimológico, a “tecnologia” tem de ser a teoria, a ciência, o estudo, a discussão da técnica, abrangidas nesta última noção as artes, as habilidades do fazer, as profissões e, generalizadamente, os modos de produzir alguma coisa;
- b) No segundo significado, “tecnologia” equivale pura e simplesmente a técnica;
- c) Estritamente ligado à significação anterior, encontramos o conceito de “tecnologia” entendido como o conjunto de todas as técnicas de que dispõe uma determinada sociedade, em qualquer fase histórica de seu desenvolvimento;
- d) Por fim, encontramos o quarto sentido do vocábulo “tecnologia”, (...) a ideologização da técnica. Condensadamente pode



dizer-se que neste caso a palavra tecnologia menciona a ideologia da técnica. (PINTO, 2005, p. 220).

Podemos entender, pelo menos em dois dos quatro autores apresentados acima, que a tecnologia pode ser considerada uma ciência, a ciência da técnica. Neste caso estamos considerando a técnica como um ato produtivo e, como consequência, a tecnologia se configura como ciência que estuda as transformações, das produções. Pinto (2005), completa este entendimento:

Se a técnica configura um dado da realidade objetiva, um produto da percepção humana que retorna ao mundo em forma de ação, materializado em instrumentos e máquinas, e entregue à transmissão cultural, compreende-se tenha obrigatoriamente de haver a ciência que o abrange e explora, dando em resultado um conjunto de formulações técnicas, recheadas de complexo e rico conteúdo epistemológico. Tal ciência deve ser chamada “tecnologia”, conforme o uso generalizado na composição das denominações científicas. (PINTO, 2005, p. 221).

Não cabe aqui esmiuçar estes conceitos e suas utilizações para direita ou para a esquerda, mas importa destacar, de forma a não deixar mal entendimentos, que não se pode confundir técnica e tecnologia. Como dito anteriormente a técnica é o ato e a tecnologia a ciência que abrange, que estuda, que teoriza este determinado ato. Um não é mais importante que o outro, são complementares.

Importante ainda dar foco em um outro detalhe: como uma ciência, a tecnologia não se desenvolve de forma isolada e neutra, não se encontrando, desta forma, livre de influências e de conceituações que atendam este ou aquele interesse, que pode ser social, político ou econômico.

Também no exercício de se estabelecer uma definição para a tecnologia, Castells (1999, p. 49) completa: “Como tecnologia, entendo, em linha direta com Harvey Brooks e Daniel Bell, o uso de conhecimentos científicos para especificar as vias de se fazerem as coisas de uma maneira reproduzível”.

Castells (1999) insere uma outra dimensão ao conceito, a dimensão do uso da tecnologia para reprodução. Esta dimensão está inserida na obra de Castells (1999), que traz a questão da tecnologia como motor desenvolvimentista da sociedade, inclusive



utilizando conceitos como sociedade em rede, revolução tecnológica, revolução tecnológica da informação entre outros.

Estamos vivendo em uma sociedade que faz usos das tecnologias para tudo ou para quase tudo. Conforme podemos vivenciar e, também para Castells (1999), temos nos deparado cada vez com um volume espantoso de descobertas, de invenções, de disseminação de informações, que levou este mesmo autor a tratar da revolução tecnológica moderna – que ele chama de **Revolução da Tecnologia da Informação** - e, ainda, destacar que:

O que caracteriza a atual revolução tecnológica não é a centralidade de conhecimentos e informações, mas a aplicação desses conhecimentos e dessa informação para a geração de conhecimentos e de dispositivos de processamento/comunicação da informação, em um ciclo de realimentação entre a inovação e seu uso. (CASTELLS, 1999, p. 50-51).

Nesta definição trazida por Castells (1999) podemos destacar o seguinte: a centralidade e a importância da difusão da informação neste processo de mudanças tecnológicas e, conseqüentemente, mudanças sociais. A informação passa a ser a mola mestra de todas as outras coisas.

Nesse cenário, cujo encadeamento de fatores propícios induziu seu aparecimento, surge então a sociedade em rede que, conforme seu autor:

O surgimento da sociedade em rede, (...), não pode ser entendido sem a interação entre estas duas tendências relativamente autônomas: o desenvolvimento de novas tecnologias da informação e a tentativa da antiga sociedade de reaparelhar-se com uso do poder da tecnologia para servir a tecnologia do poder. (CASTELLS 1999, p. 69).

Numa sociedade em que não haja distribuição e acesso igualitário à informação, as possibilidades de participar ativamente deste processo de transformações se tornam reduzidas, ou mesmo nulas.

A questão aqui posta é a seguinte: a mesma tecnologia, que faz a informação circular com uma velocidade sem precedente, propiciando condições de socialização

desta informação/conhecimento, é a que pode aumentar um fosso de desigualdade e exclusão na medida em que pode estar a serviço dos grupos dominantes para manter sua condição e *status quo*.

A tecnologia pode servir tanto para libertar quanto para dominar. Estamos a dizer, aqui, acerca do uso das tecnologias como instrumentos de dominação social, econômica ou política de uma sociedade que tanto pode servir a isso tudo quanto pode servir ao contrário, ou seja, como instrumento libertador, dependendo, neste ponto, de uma visão social crítica e reflexiva acerca de seu uso.

Sevcenko (2001) traz também uma contribuição acerca desta necessidade de uma visão crítica sobre a panaceia tecnológica e desenvolvimentista:

A crítica, portanto, é a contrapartida cultural diante da técnica, é o modo de a sociedade dialogar com as inovações, ponderando sobre seu impacto, avaliando seus efeitos e perscrutando seus desdobramentos. A técnica, nesse sentido, é socialmente consequente quando dialoga com a crítica. O problema, assim, não é nem a técnica e nem a crítica, mas a síndrome do loop, que emudece a voz da crítica, tornando a técnica surda à sociedade. (SEVCENKO, 2001,p.17-18).

E, Castells (1999, p. 78), dentro desta perspectiva de se ressaltar a importância de uma visão crítica sobre a tecnologia, ressalta isso em outra passagem:

(...) devemos evitar um precipitado julgamento de valores ligados a essa característica tecnológica. Isso porque a flexibilidade tanto pode ser uma força libertadora como também uma tendência repressiva, se os redefinidores das regras sempre forem os poderes constituídos.(CASTELLS,1999,p.78).

E numa visão de cunho mais filosófico, mas também muito pertinente Pinto (2005) enfatiza que:

Quando, conforme acontece na época atual, a tecnologia se revela ambivalente, sendo ao mesmo tempo o esteio e a arma da dominação, na mão do senhor, e a esperança de liberdade e o instrumento para consegui-la, na mão do escravo, a revelação desta duplicidade fere, como uma aberração, os princípios mais sólidos do pensar formal, não encontra explicação, torna impossível configurar qualquer conceito lógico da tecnologia e leva a crer na intervenção de agentes anímicos irracionais.(PINTO,2005,p.262).



E, ainda Pinto (2005):

Usar a tecnologia como instrumento para criar uma mentalidade tecnológica que lhe seja conveniente, a saber, inócua para os seus interesses econômicos, e consequentemente políticos, tal agora é a única possibilidade restante em mãos do centro imperial. E dela se vale com a máxima inteligência. A tecnologia torna-se então o principal ingrediente com que o dominador irá compor a consciência “para o outro” das massas subjugadas. (PINTO, 2005,p.266).

O conceito de revolução tecnológica está intimamente ligada ao conceito de desenvolvimento e progresso econômico, uma vez que esta tecnologia se atrela justamente ao objetivo de aumento da produção, ao ganho de capital, ao barateamento dos meios de produção e consequente aumento do lucro (CASTELLS, 1999).

4. A TECNONLOGIA: DIREITO OU ARMA PARA DOMINAÇÃO

O desenvolvimento social está ligado ao desenvolvimento econômico. Não há, nos dias atuais, como dissociar, num discurso geral - e para alguns economistas, superficial - os dois conceitos. E estes, nessa mesma perspectiva, acabam trazendo consigo o discurso do progresso tecnológico a favor do desenvolvimento.

Nesta perspectiva, Sevcenko (2001) falando sobre acelerada transformação tecnológicas e as mudanças e desequilíbrios atreladas a este cenário no século XX, acrescenta:

O que distinguiu particularmente o século XX, em comparação com qualquer outro período precedente, foi uma tendência contínua e acelerada de mudança tecnológica, com efeitos multiplicativos e revolucionários sobre praticamente todos os campos da experiência humana e em todos os âmbitos da vida no planeta. (SEVCENKO, 2001, p. 23).

Esta perspectiva traz consigo uma série de discursos e conceitos que começam a ser questionados nos dias de hoje por economistas e cientista políticos. Entre estes podemos trazer também para este debate algumas contribuições de Sen (2010) que

trabalha no sentido para estabelecer uma nova compreensão acerca do conceito de desenvolvimento social atrelado a alguns outros conceitos tais como miséria, pobreza, fome e bem-estar social.

Sen (2010) procura analisar, sob um viés diferenciado, o papel do desenvolvimento em contraposição a um viés restritivo, que associa o conceito de desenvolvimento atrelado de forma subreptícia a fatores como crescimento do Produto Interno Bruto (PIB), desenvolvimento industrial, avanços tecnológicos ou modernização social. Ele assim posiciona: “Procuramos demonstrar (...) que o desenvolvimento pode ser visto como um processo de expansão de liberdades” (SEN, 2010, p. 16).

E mais, para este autor:

O que as pessoas conseguem positivamente realizar é influenciado por oportunidades econômicas, liberdades políticas, poderes sociais e por condições habilitadoras, como boa saúde, educação básica e, incentivo e aperfeiçoamento de iniciativas. (SEN, 2010, pág. 18).

Contudo, de maneira inversa, a limitação de uma liberdade específica, tal como uma privação de liberdade econômica, contribui para a privação de outras espécies de liberdade, como a social ou a política, tornando esse processo um encadeamento no qual há influências recíprocas e interligadas. Conforme Sen (2010, p. 23): “A privação de liberdade econômica pode gerar a privação de liberdade social, assim como a privação e liberdade social ou política pode, da mesma forma, gerar a privação de liberdade econômica”⁵.

Ou seja, para poder desfrutar de todas as condições para que se desenvolva de maneira autônoma e completa, toda pessoa tem de ter garantido os seus direitos e suas liberdades. É claro que entre elas se encontra o direito a educação de qualidade, que o prepare para o mundo social e do trabalho e, para que isso ocorra de forma, mais uma vez, completa, há que se garantir acesso às tecnologias da comunicação e informação.

⁵ Grifo nosso.



A respeito deste conceito de desenvolvimento para além de uma análise puramente econômica, trazemos a contribuição de Pinheiro (2012) sobre esta abordagem proposta por Sen (2010):

Para o autor aqui estudado, um país é tanto mais desenvolvido quanto mais se promove a expansão do horizonte de liberdade dos seus cidadãos, o que significa que eles têm capacidades crescentes de ser e de fazer aquilo que valorizam e que têm razões para valorizar. Em vez de focar os meios de que as pessoas se utilizam para obterem o estilo de vida que desejam – sendo a renda o principal desses meios – a análise de Sen volta-se para aquilo que o autor, justificadamente, considera os fins do processo de desenvolvimento, ou seja, as próprias pessoas. (...) A preocupação primeira deve ser o desdobramento da rede conceitual da abordagem do desenvolvimento como liberdade, até que se tenha uma visão panorâmica dessa rede. (PINHEIRO, 2012, p. 8-9).

É justamente pelas interconexões entre os diferentes tipos de liberdades que Sen (2010) reforça que a condição de agente emerge como o principal motor do desenvolvimento social. Desta forma, podemos ver como é importante considerarmos o papel da educação e da escola, como espaço privilegiado de formação integral do ser humano e desta formação integral podemos esperar a devida apropriação da informação e das tecnologias, de forma crítica, integral e promotora de desenvolvimento.

Eis aqui um desafio para a escola e para o currículo: realizar a integração dessa tecnologia, sobretudo as tecnologias da informação e comunicação, desse fluxo informacional diluído no currículo escolar e no cotidiano da escola.

Como exemplo pode-se tomar o caso da chegada da internet na escola, acompanhada da quantidade de informação que traz a reboque. Almeida citado em Almeida, Alonso, Vieira (2003) assim se pronuncia, sobre a questão do acesso à internet na escola, dizendo que este:

(...) contribui para expandir o acesso à informação atualizada, permite estabelecer novas relações com o saber que ultrapassam os limites dos materiais instrucionais tradicionais, favorece a criação de comunidades colaborativas que privilegiam a comunicação e permite eliminar os muros que separam a instituição da sociedade. (ALMEIDA; ALONSO; VIEIRA, 2003, p.113-114).



O acesso às informações disponíveis na rede mundial de computadores e de outras tecnologias na escola pode trazer muitas contribuições para educação escolar, sobretudo se esta inserção estiver respaldada num currículo contextualizado e permeado pela inserção não só da internet e de outras tecnologias, mas também de discussões que propiciem a formação crítica e participativa dos alunos e de toda comunidade.

Ao integrar tecnologias e currículos, precisamos ter claro o conceito de currículo e, para isso, recorreremos a Almeida e Valente (2001) que assim compreender o conceito de currículo, para com eles corroborar:

Compreendemos o conceito de currículo como uma construção social (Goodson, 2001) que se desenvolve em ato no âmbito da interação dialógica entre escola, vida, conhecimento e cultura e produz percursos diversificados. O currículo integra os conteúdos da cultura selecionados previamente segundo determinadas intenções para uso em situações de ensino e aprendizagem, com as concepções, valores, crenças, experiências, recursos, tecnologias, estratégias mobilizadas na situação pedagógica. (ALMEIDA; VALENTE, 2001,p.14).

Contudo há que destacar que, conforme Almeida e Valente (2011, p. 28): “(...) é necessário reconhecer que o domínio de uma tecnologia, seja ela qual for, é insuficiente para compreender seus modos de produção e incorporá-la ao ensino, à aprendizagem e ao currículo” e, nesse sentido, mais uma vez, a educação representa uma oportunidade para que o sujeito possa se apropriar de conhecimentos e, conseqüentemente, se desenvolver tanto social, econômica e culturalmente, tendo acesso às tecnologias de sua época.

É neste sentido que entendemos ser a tecnologia e sua apropriação um direito. Recorreremos mais uma vez a Pinto (2005), para argumentar a esse favor:

Sendo a técnica a forma da ação produtiva humana, racionalizada em virtude de obedecer ao conhecimento das propriedades dos corpos e das forças naturais, no conceito dela não contém nenhuma nota indicando relacionar-se com qualidades excepcionais de indivíduos isolados. Ao contrário, o conceito da técnica mostra que deve ser, por necessidade, patrimônio da espécie. (PINTO, 2005,p.269).



Se a tecnologia é o meio pelo qual podemos progredir, mudar o mundo por meio do trabalho humano, não há como não a entender como um direito de toda pessoa. Se a tecnologia é forjada pelo homem como uma ferramenta de ação transformadora e progressista, de trabalho do homem para o homem, tem de ser direito de todos.

Pode-se destacar mais uma vez a importância da educação nesta causa, no sentido desta se constituir como um espaço de apropriação desta tecnologia. Almeida (2009, p.55) reforça e conclui: “Na verdade, a tecnologia é a humanidade adensada; sua construção é fruto de uma longa série de eventos do mundo do trabalho. Sendo a tecnologia trabalho humano condensado, ela é posse de todos”.

5 E AGORA?

Aquilo que parecia moda, inovação e ou mera futuridade pervade, não apenas as economias, as relações de poder, as velocidades de transporte, as transações bancárias, os artefatos de guerra, mas quase todas as células da comunicação e das mentes humanas. As próteses tecnológicas advindas da miniaturização dos componentes invadem o corpo humano e a sua mente. A pervasão dos aparatos tecnológicos se evidencia nas operações cardíacas à distância, assim como pelos sensores espalhados nas florestas para acompanharem os desmatamentos ou o crescimento de pragas.

A invasão, a per – vasão se dão mais fundamentalmente, pela entrada das formas de operação das máquinas, nas linguagens e, na conformação das mentes, nos valores, nos tempos novos e na multiplicação das operações de contatos. Espalham-se como um vírus, que nenhum cientista malévolos pensaria, nem nenhuma mente salvadora imaginaria.

Comunica-se de modo diferente. A presença de cada um dos amigos, cidadãos, trabalhadores, comunicadores, vendedores está em nossos segundos, em nossos domingos, em nossos sonos, em nossos valores. Ao partilharem sem licença, sem pudor das vendas de todo o tipo de ideias e de mercadorias: um plano de saúde, um movimento de defesa de ursos, uma rede de felicidade, ou um acesso aos mais belos momentos e cores dos castelos de gelo na China, ou de uma descoberta da ciência...



Tudo a preço do estar presente virtual. Tudo a preço de se estar disponível na rede. Caiu é peixe.

Ao estarmos presentes em tudo, exigem-se mecanismos de defesa do sujeito para os quais ele não estava preparado. Para o qual não está educado.

É nesse sentido que a vida digna e cidadã nesta nova ambiência é um Direito Humano e uma obrigação da educação. É tarefa do currículo abranger entre suas finalidades o trato, o domínio, a partilha o diálogo com as TIC como elementos de completar e cumprir suas funções, cognitivas, políticas, sociais e éticas.

Por isso a visão trazida por Álvaro Vieira Pinto, por Nicolau Sevcenko, por Amartya Sen, por Paulo Freire, Manuel Castells, e por outros aportados neste artigo nos remete diretamente ao cerne da educação: ao currículo.

Esse é o desafio.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, F. J. Paulo Freire. **Coleção Folha Explica**. São Paulo: Publifolha, 2009.v.81.

ALMEIDA, M.E.B.; VALENTE, J.A. **Tecnologias e currículo**: trajetórias convergentes ou divergentes? São Paulo: Paulus, 2011.

ALMEIDA, M.E.B. Tecnologias e Gestão do Conhecimento na Escola. In: ALMEIDA, M.E.B.; ALONSO, M.; VIEIRA, A.T. **Gestão educacional e tecnologia**. São Paulo: Avercamp, 2003. p. 113-130.

ANTUNES, A. **Leitura do Mundo no contexto da planetarização**: por uma pedagogia da sustentabilidade. Tese (Doutorado).Programa de Pós-Graduação em Educação - Faculdade de Educação - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

CASTELLS, M. **A Sociedade em Rede**. v.1. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CGI.br. Comitê Gestor da Internet no Brasil. Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil. **TIC DOMICÍLIOS 2012**. São Paulo, 2013.

CHARTIER, R. Roger Chartier fala sobre analfabetismo digital. **Revista Nova Escola**. ed. 262, mai./2013. Disponível em: <http://revistaescola.abril.com.br/gestao-escolar/roger-chartier-fala-analfabetismo-digital-leitura-livros-747601.shtml>. Acesso em: 15 set. 2013.



FREIRE, P. **A importância do ato de ler**. São Paulo: Autores Associados/ Cortez, 1982.

FEIRE, P. Carta de Paulo Freire aos professores. **Estud. av.** [online]. v.15, n.42, p. 259-268, 2001. ISSN 0103-4014.

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios**. Síntese de indicadores 2011. Brasília: IBGE/Diretoria de Pesquisas, 2012.

PINHEIRO, M. M. S. **As liberdades humanas como bases de desenvolvimento**: uma análise conceitual da abordagem das capacidades humanas de Amartya Sen. Texto para Discussão. Rio de Janeiro: IPEA, nov. 2012.

PINTO, A. V. **O conceito de tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005. 2v.

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SEVCENKO, N. **A corrida para o século XXI**: no loop da montanha-russa. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.

SILVA, A. C. Educação e tecnologia: entre o discurso e a prática. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 72, p. 527-554, jul./set. 2011.