

EDUCAÇÃO NA ERA DIGITAL: A COMPREENSÃO DOS ALUNOS SOBRE A IMPORTANCIA DAS TDICs NO PROCESSO DE ENSINO- APRENDIZAGEM¹

Bryan Kenneth Marques Pereira [*]

Antonio Jansen Fernandes da Silva [**]

Aguinaldo Cesar Surdi [***]

[*] Mestrando em Educação Física pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) – Docente da Rede Municipal Pública de Patos (PB) – ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8211-6573> - E-mail: bryan-ita@hotmail.com

[**] Mestrando em Educação Física pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) – Docente da Rede Municipal Pública de Fortaleza (CE) – ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5342-2715> - E-mail: jansentimao@hotmail.com

[***] Doutor em Educação Física pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) – Docente da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) – ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7809-7266> - E-mail: aguinaldosurdi@yahoo.com.br

¹ O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

RESUMO

O estudo tem como objetivo levantar informações quanto ao perfil, o uso, a acessibilidade e a compreensão dos alunos sobre a importância das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) no processo de ensino-aprendizagem. A pesquisa foi realizada em três escolas estaduais localizadas em Fortaleza, com 159 estudantes do 1º ao 3º do Ensino Médio noturno, utilizando um questionário com 8 questões objetivas. Após análise, foi possível constatar que os recursos tecnológicos e suas tecnologias embarcadas, apesar do grande avanço alcançado nos últimos anos, encontram-se distantes e inacessíveis às camadas sociais menos favorecidas. Percebendo o crescimento das tecnologias móveis e da internet e, concomitantemente, a invasão dessa nova cultura digital no ambiente escolar, sugerimos que as instituições escolares necessitam desenvolver propostas de ensino baseado na apropriação dessas tecnologias, por meio de um ensino que valoriza as novas formas de comunicação, produção e compartilhamento de conhecimentos, incluindo o alunado nesse processo de ensino-aprendizagem, enquanto seres capazes de produzir conhecimentos.

Palavras-chave: Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação. Ensino Médio noturno. Processo de ensino-aprendizagem.

IN INTRODUÇÃO

É indiscutível o fato de que as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) vêm se firmando em distintos setores sociais. Certamente, um desses setores é a escola, instituição que tem a incumbência e “responsabilidade de ter que transmitir e perpetuar a experiência humana considerada cultura” (FORQUIN, 1993, p. 14).

Logo, se entendermos a escola enquanto “mundo social” (FORQUIN, 1993), que influencia e é influenciada, que produz e é produzida pela sociedade (PETITAT, 1994), podemos afirmar, segundo Bauman (2013, p. 48), que a mesma vive uma condição de globalização, caracterizada pelo “processo de despir a localidade de sua importância ao mesmo tempo que se aumenta sua significação” .

Essa condição, claramente relacionada ao avanço tecnológico, nos impele a refletir criticamente os paradoxos que permeiam as sociedades capitalistas, buscando entender o processo de construção cultural da Era Digital e, de forma consciente e crítica, ressignificar o processo de ensino-aprendizagem.

Atualmente, estamos vivendo o que Bauman (2007) intitulou de Tempos Líquidos, na qual a modernidade transmutou da fase sólida para líquida. Ou seja, as organizações sociais (instituições escolares), outrora responsáveis por direcionarem as escolhas individuais por meio da repetição de rotinas e padrões aceitáveis de comportamentos, não conseguem manter sua estrutura. Assim sendo, as ações desenvolvidas pelas instituições escolares têm se tornado “cada vez menos relevantes para os problemas existenciais dos cidadãos dos Estados-nações e, por essa razão, atraindo cada vez menos atenção destes” (BAUMAN, 2007, p. 8).

A escola, por englobar alunos de diferentes faixas etárias, e, em especial, o nível de ensino apresentado neste estudo (Ensino Médio noturno), torna-se um campo promissor para este tipo de investigação científica, tendo em vista a possibilidade de coexistirem no mesmo ambiente educacional, os Imigrantes Digitais (indivíduos que nasceram antes da década de 1980) e Nativos Digitais (indivíduos que nasceram no período considerado digital, pós década de 80).

Os Imigrantes Digitais seriam alunos que nasceram em um período considerado analógico, acostumados com o uso de papel, livros e jornais impressos. Já os Nativos

Digitais, podemos dizer que são alunos mais criativos, que possuem grandes capacidades de interação social (ao menos quando pensamos no universo *online*) e realização de atividades simultâneas (PRENSKY, 2001).

Por outro lado, o processo de Inovação Tecnológica tem traçado seus próprios caminhos e meios visando à popularização dos recursos tecnológicos, não de forma gratuita, mas claramente enviesado pelos auspiciosos planos mercadológicos.

Cardon (2005, não paginado) classifica esse processo em dois tipos de inovações: (i) inovações pelo uso (ascendentes), tecnologias que “nascem das práticas dos usuários e que são divulgadas por meio das redes de intercâmbio entre usuários”; e (ii) inovações descendentes, pois têm sua origem “do alto, a partir de um plano de desenvolvimento industrial que acompanhasse a implantação de uma nova tecnologia originada nos laboratórios de pesquisa”.

Na inovação tecnológica ascendente, os usuários fazem parte efetivamente do processo criativo de inovações a partir da apropriação das “tecnologias e dos serviços” disponibilizados aos mesmos com objetivo “[...] de encontrar por si mesmo e com seus próprios meios soluções adaptadas às suas necessidades [...]” (CARDON, 2005, não paginado). Vale salientar que, apesar de o processo de inovação propiciar uma abertura e coparticipação maior durante o processo criativo dessas tecnologias, alguém está gerenciando e dispondo os *templates*.

Já na inovação tecnológica descendente, os objetivos e estímulos são diferentes:

[...] Enquanto os usuários buscam encontrar a melhor funcionalidade para a sua necessidade, os industriais são impelidos a desenvolver uma solução a partir de seu controle dos procedimentos genéricos, a fim de reduzir os custos de transferência da necessidade específica dos clientes. [...] Os utilizadores têm, antes de mais nada, tendência a desenvolver instrumentos que permitem produzir coisas novas, enquanto os industriais têm tendência a desenvolver novos instrumentos que fazem a mesma coisa, mas de maneira mais simples ou mais segura [...] (CARDON, 2005, não paginado).

Dito isso, pensando sobre o processo de inovação tecnológica e sua relação com o processo de Apropriação Tecnológica no ambiente escolar, é claramente perceptível que este último tem se constituído enquanto uma mera prática irrefletida do processo de inovação descendente – a qual, no ambiente escolar, vamos intitular de Apropriação Tecnológica Vertical. Baseado nas análises de Rogoff, citado por Ribeiro et al. (2010, p. 55), entendemos apropriação enquanto “processos individuais, interpessoais e

socioculturais como mutuamente constitutivos por meio do conceito de apropriação participativa”.

Essa Apropriação Tecnológica Vertical no ambiente educacional, visivelmente entrelaçada aos princípios de uma educação tradicional, vai se caracterizar pela inserção de equipamentos tecnológicos nas escolas (televisão, datashow, computador, lousa digital etc.). A inserção dessas tecnologias na escola tem o objetivo principal de auxiliar o professor no cumprimento do cronograma anual e, possivelmente, melhorar o processo de assimilação dos conteúdos por meio de novos instrumentos que reproduzem mais do mesmo – ou seja, simplesmente um ensino enriquecido por tecnologias.

Ao alunado, cabe o papel de contemplar o fascínio que esses equipamentos transmitem, sendo a oportunidade de adquirirem e/ou produzirem conhecimentos a partir desses instrumentos tecnológicos (aos alunos cabem apenas o transporte de tais equipamentos de uma sala para outra a pedido do professor) negada aos discentes.

Muito tem se falado sobre o processo de massificação dos instrumentos tecnológicos, da globalização do conhecimento, da internet e da acessibilidade às inovações tecnológicas. Entretanto, a partir da vivência diária enquanto professor/pesquisador de Educação Física da Educação Básica dessa modalidade de ensino, eu tenho constatado empiricamente que a massificação desses recursos tecnológicos ainda está longe do que se tem promovido nos discursos midiáticos – principalmente quando tratamos das pessoas menos favorecidas financeiramente, que frequentam o sistema educacional público brasileiro.

A crítica é feita por entender que, para ser útil no âmbito educacional, as TDICs devem ser acessíveis e dialogar com a vida cotidiana dos alunos, favorecendo seu uso consciente e crítico. Caso não seja oportunizado esse acesso e diálogo no âmbito escolar, visando uma transformação social por meio da emancipação desses sujeitos, as TDICs se tornarão mais uma ferramenta metodológica obsoleta entre as muitas já existentes.

É só por meio desse diálogo, vivenciado nas interações sociais no ambiente escolar, que os alunos e os agentes educacionais vão descobrindo os benefícios e/ou as aplicabilidades das TDICs, vão aprendendo a utilizá-la conscientemente, e vão suprindo as necessidades individuais e coletivas da comunidade local.

Mediante esses novos desafios que se apresentam as instituições de ensino, no modo de educar na Era Digital, se faz necessário entendermos como essas tecnologias

estão presentes na rotina diária dos nossos alunos; se de fato são acessíveis à comunidade escolar; e o entendimento desses alunos sobre a relação da escola com esses recursos tecnológicos.

Dito isso, este estudo tem como principal objetivo levantar informações quanto ao perfil, o uso, a acessibilidade e a compreensão dos alunos sobre a importância de as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) estarem inseridas no processo de ensino-aprendizagem do Ensino Médio noturno da Rede de Ensino Estadual do Ceará.

METODOLOGIA

Foi realizada uma pesquisa qualitativa, de cunho descritivo. O uso dos métodos qualitativos permite melhor compreensão dos processos escolares, da aprendizagem, das relações humanas, dos processos institucionais e culturais, da socialização e sociabilidade, do cotidiano escolar em suas múltiplas implicações, das formas de mudança e resiliência presentes nas ações educativas (ANDRÉ; GATTI, 2010).

Utilizou-se como cenário do estudo três escolas da rede estadual de ensino do Ceará, localizadas em Fortaleza. A população foi composta pelos alunos regularmente matriculados, de ambos os sexos, nas instituições escolares citadas anteriormente. A amostra foi constituída por 159 (103 alunos e 56 alunas) pertencentes ao 1º, 2º e 3º ano do Ensino Médio noturno da Rede de Ensino do Estado do Ceará, sendo, respectivamente, 59 do 1º ano, 48 do 2º ano e 52 do 3º ano. O mapeamento de dados foi realizado entre maio e junho de 2019.

Como instrumento da pesquisa para coleta de dados, foi utilizado um questionário semiestruturado com 08 questões objetivas que tratavam sobre o perfil, o uso, a acessibilidade e compreensão dos alunos a respeito das TDICs. O questionário foi aplicado durante as aulas de Educação Física das referidas escolas. Para analisar os dados, utilizou-se estatística simples e a categorização dos conteúdos (MINAYO, 2013).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Diante dos achados da pesquisa, utiliza-se uma metodologia de análise do questionário e diálogo com os autores da temática em questão. A primeira questão foi a seguinte: *quais equipamentos tecnológicos você tem em casa?* Notou-se que 79,9% dos pesquisados possuem ao menos uma televisão (TV) e 64,2% possuem ao menos um celular em casa. Vale ressaltar que os pesquisados poderiam marcar mais de uma alternativa.

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2017), 96,7% das residências brasileiras contam com pelo menos um televisor. No estado do Ceará, esse percentual é de 97,4%, e, especificadamente na região metropolitana de Fortaleza, esse percentual sobe para 97,7%.

Para se ter uma ideia, segundo o IBGE (2018), nem os serviços de saneamento básico – água encanada (85,8%), esgotamento sanitário (66,3%), coleta de lixo (83%) – alcançam tantos brasileiros como a TV. Para Tavares et al (2007, p. 31), conjuntamente com outros recursos tecnológicos (máquina fotográfica, cinema, rádio e, atualmente, a Web), a televisão desempenha um “[...] papel fundamental na história da comunicação e da veiculação de informação na sociedade”.

Ainda segundo o referido autor, a Televisão Digital seria responsável por provocar “[...] uma revolução nos meios de comunicação de massa nos próximos anos” (TAVARES et al, 2007, p. 31). Atualmente, através dos dados acima apresentados, fica evidente tal revolução, haja vista que a televisão constituiu-se o meio de comunicação de massa mais acessível, com presença cativa na grande maioria das casas dos brasileiros.

Os dados da segunda questão vêm ratificar e/ou mesmo justificar essa expressiva presença da televisão na grande maioria das residências dos brasileiros. Quando perguntado sobre *quanto tempo em média os alunos passam assistindo TV diariamente*, 37,7% dos entrevistados relataram que passam de 4 a 7 horas assistindo TV durante o dia, em escala decrescente, 18,2% disseram que assistem mais que 12 horas.

Já em relação aos telefones, principal meio de comunicação e acesso à internet atualmente – segundo dados do IBGE (2017) –, 97% dos domicílios brasileiros acessam a internet por meio do telefone móvel (celular). Os dados da presente pesquisa vêm ratificar o crescente aumento percentual de celulares nos domicílios brasileiros (de 92,6%, em 2016, para 93,2% em 2017) e o sensível declínio dos telefones fixos (de 33,6%, em 2016, para 31,5% em 2017) (Ibid, 2017). Em consonância com os dados acima

apresentados, do total de alunos pesquisados, apenas 11,9% possuem telefone fixo em casa; já em relação ao celular, temos 64,2%.

Entretanto, destacamos as discrepâncias entre os dados encontrados relacionados ao percentual de presença do aparelho celular nos domicílios da região metropolitana de Fortaleza. Segundo dados do IBGE (2017), temos, em Fortaleza, um percentual de 95,9% de domicílios que possuem celulares, já segundo dados coletados na pesquisa, apenas 64,2% dos pesquisados informaram ter esse aparelho tecnológico nas suas residências. Essa disparidade entre os dados encontrados denota claramente as diferenças de poder aquisitivo e, concomitantemente, da acessibilidade às tecnologias em diferentes localidades geográficas, o que está estritamente relacionado às distintas classes sociais, mesmo quando tratamos de uma mesma região, haja vista que as escolas pesquisadas encontram-se localizada em bairros de periferias.

Atualmente, as tecnologias digitais móveis vêm ganhando cada vez mais espaço na vida dos indivíduos, principalmente nas classes sociais menos favorecidas, enquanto instrumento tecnológico principal (quando não o único) para acesso à internet. Para Bairral et AL (2015, p. 21):

[...] os celulares com touchscreen, tablets e ipads que passam a fazer parte do cotidiano da maioria dos nossos alunos. Embora algumas interfaces não sejam novas, a presença desses dispositivos móveis principalmente os com touchscreen – parece assumir um posicionamento de destaque no ambiente escolar [...].

Na terceira questão foi indagado o seguinte: *“você tem acesso à internet em casa?”* A partir desse questionamento, percebe-se que 57,9% dos entrevistados disseram que “sim, através de internet via cabo/rádio (internet paga a um provedor da cidade)”. Já 15,1% relataram que “sim, através dos dados móveis (3G/4G) no smartphone” e 20,8% responderam fazer uso das duas opções acima mencionadas, enquanto que 6,2% não responderam à questão. Nesse quesito, quanto ao acesso à internet nos domicílios de Fortaleza, os dados coletados na pesquisa também apresentam discrepâncias aos apresentados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), haja vista a diferença de dois anos entre os dados fornecidos pelo IBGE e os dados coletados na pesquisa.

Segundo os dados do IBGE (2017), 76,8% dos domicílios de Fortaleza tem acesso à internet, contrapondo os 93,8% relatados pelos pesquisados, quando somados todos os

tipos de acesso. Esse vertiginoso crescimento em dois anos na acessibilidade à internet se dá, principalmente, pela diminuição do custo médio desse serviço, em destaque para os dados móveis, que, de acordo com os dados coletados, representam o maior percentual na forma de acesso à internet (20,8%).

Entretanto, juntamente ao menor custo dos serviços de internet, temos outro aliado que desempenha um papel fundamental no processo que visa diminuir as desigualdades sociais, ao menos em nível de acesso a informações e conhecimentos cientificamente formulados. Segundo pesquisa realizada pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), referente ao ano de 2017, o modo de acesso à internet exclusivo pelo celular é mais presente nos domicílios de classes D/E (80%), apontando claramente que recursos tecnológicos mais elaborados (computador, notebook etc.) ainda estão distantes e inviáveis as pessoas menos abastadas. Dessa forma, o celular transformou-se no instrumento tecnológico mais acessível atualmente, sendo o responsável direto por conectar milhares de pessoas a novas formas de comunicar-se, produzir e compartilhar conhecimentos.

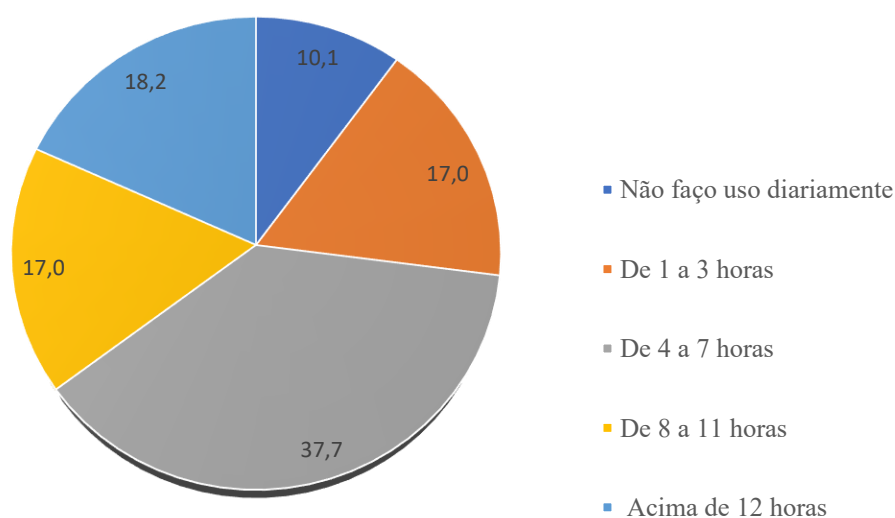
A internet está explodindo como a mídia mais promissora desde a implantação da televisão, por se tratar de um tipo de mídia mais aberta, descentralizada, e, por isso mesmo, torna-se uma ameaça para os grupos políticos e econômicos hegemônicos, como, também, para metodologias tradicionais de ensino.

O acesso à internet pode contribuir como ferramenta educativa na divulgação, na pesquisa, no apoio ao ensino e na comunicação entre os pares. A divulgação pode ser institucional (escola) ou particular (professores, alunos, gestores etc), com suas produções mais significativas. A pesquisa pode ser feita individualmente ou em grupo (dentro ou fora do ambiente escolar). Nas atividades de apoio ao ensino, podemos conseguir textos, imagens, vídeos e outros. A comunicação pode ocorrer entre professores e alunos; professores e professores; alunos e amigos da mesma localidade ou não. A comunicação se dá com pessoas conhecidas e desconhecidas, próximas e distantes, interagindo esporádica ou sistematicamente (MORAN, 1997).

Refletindo a importância de a escola se apropriar das diferentes formas de comunicação, produção, aprendizado e compartilhamento de conhecimentos presentes na Era Digital, destaco a próxima questão, que nos traz uma referência sobre o impacto desse novo poder emancipado na vida dos alunos. Quando indagados sobre *quanto tempo em*

média os alunos passam conectados à internet diariamente, nota-se, representado no gráfico abaixo, que 37,7% dos pesquisados relataram passar conectados diariamente entre 4 a 7 horas. Por outro lado, 10,1% dos pesquisados não fazem uso.

Gráfico 1 – Tempo em que os alunos passam conectados à internet diariamente.



Fonte: Autores (2019).

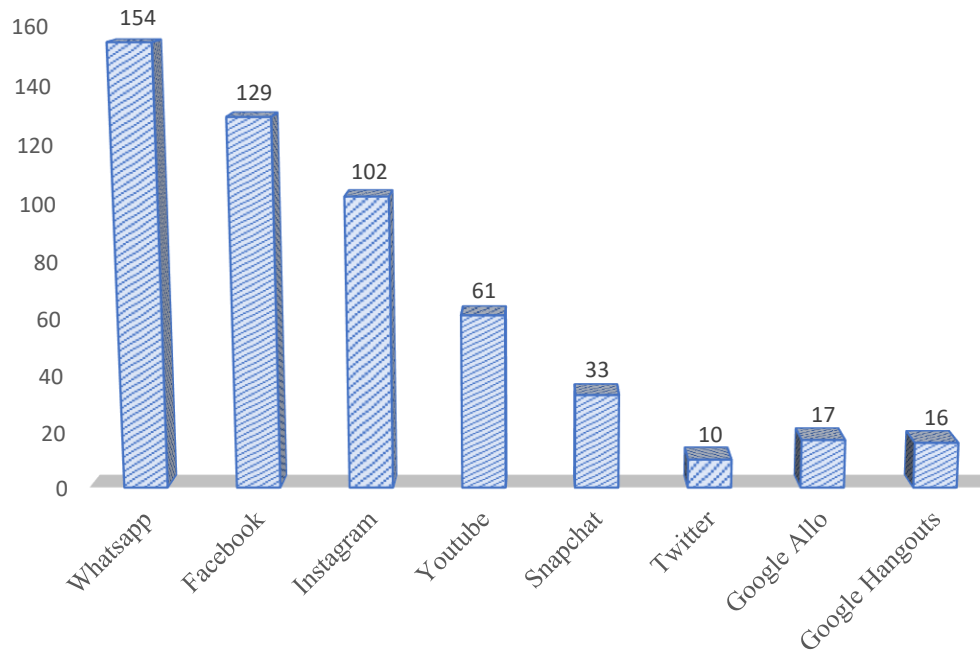
De acordo com um novo conjunto de relatórios digitais da *We Are Social* e da *Hootsuite*, referente ao ano de 2018, o internauta brasileiro passa, em média, 9 horas diárias conectado à internet, colocando o Brasil como a terceira nação mais conectada do mundo, atrás apenas das Filipinas e da Tailândia. Vale lembrar que essa discrepância entre os dados pode ser explicada pela abrangência na faixa etária do grupo amostral que fez parte da pesquisa, no qual 19,5% dos entrevistados possuíam idade entre 35 e 45 anos, e 8,2% acima de 45 anos de idade.

De acordo com as análises do IBGE (2017), quanto ao uso da internet segundo os grupos de idade, existe uma queda significativa no uso a partir dos 30 anos de idade. Fazendo uma média ponderada, a cada grupo de idade preestabelecido pelo Instituto a partir dos 30 anos até chegar aos 59 anos de idade, há uma queda de, aproximadamente, 6,5 pontos percentuais – já para o último grupo, a partir dos 60 anos de idade, há uma quebra brusca de 24 pontos percentuais.

Na quinta questão foi perguntado o seguinte: *quais aplicativos de informação e/ou comunicação você faz uso?* Os dados obtidos estão expostos no gráfico seguinte:

Gráfico 2 – Aplicativos mais acessados pelos alunos.

Fonte:



Autores (2019).

Corroborando com os dados coletados, os achados do CGI.br, referentes ao ano de 2017, assim como indicado na tabela acima, as atividades mais realizadas durante o uso da internet é o envio de mensagens (Whatsapp) e o uso de redes sociais (Facebook e Instagram), porém o acesso a conteúdos audiovisuais tem apresentado crescimento nos últimos anos (Youtube).

Como é sabido, e perceptível na vivência diária de qualquer professor com seus alunos, há um crescente aumento do protagonismo de nossos alunos em meio a essa infinidade de recursos tecnológicos (ao menos fora da escola). Mais do que qualquer outra época, os alunos estão produzindo e compartilhando conhecimentos quase que diariamente, recebendo feedbacks instantâneos de outros usuários e sendo responsáveis pela criação e manutenção da sua própria cultura digital.

Na contramão dessas inovações encontra a escola, repetindo as mesmas metodologias antiquadas, que não instigam os alunos a aprenderem, que não incorpora o

conhecimentos e, de forma equidistante, não considera o aluno enquanto ser que também é capaz de produzir conhecimento.

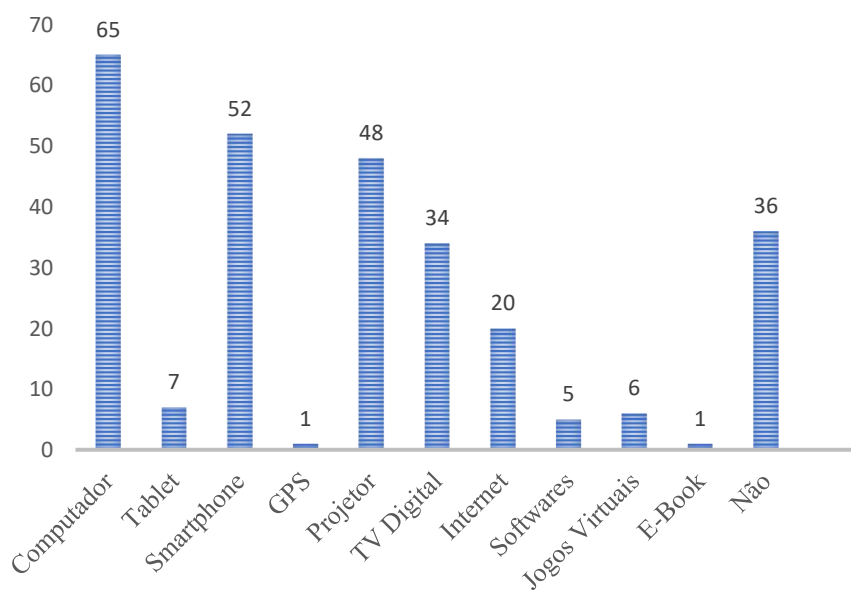
Na sétima questão foi perguntado o seguinte: *você acha importante que as TDCIs estejam presentes no processo de ensino/aprendizagem?* Notou-se que 89,3% dos pesquisados disseram sim e apenas 10,7% não consideram importante.

Para Perreira e Freitas (2009), é importante que os professores conheçam as diversas possibilidades metodológicas para trabalharem com os conteúdos, utilizando atividades criativas, que desenvolvam uma consciência e reflexão do conhecimento, usando pedagogicamente os recursos tecnológicos, com a perspectiva transformadora da aprendizagem escolar.

O simples fato de ter acesso à tecnologia, em si, não é o aspecto mais importante, mas, sim, a criação de novos meios de aprendizagem e o aparecimento de novas dinâmicas sociais a partir do uso dessas ferramentas (MORAES, 1997).

A última questão faz a seguinte indagação: *os professores utilizam alguma TDCI enquanto ferramenta didática em sala de aula?* Constata-se no gráfico abaixo as respostas do pesquisados.

Gráfico 3 – Recursos tecnológicos usados pelos professores em sala de aula.



Autores (2019).

É possível verificar, nos achados da pesquisa, que 66 alunos disseram que os professores utilizam o computador como recurso didático. A inserção dos computadores na escola tem um duplo desafio social: preparação dos futuros cidadãos; e o pedagógico – melhorias no atendimento às necessidades de aprendizagens dos alunos (TAJRA, 1998).

Corroboramos com Moran (2000, p. 44), “cada vez mais poderoso em recursos, velocidade, programas e comunicação, o computador nos permite pesquisar, simular situações, testar conhecimentos específicos e etc”. Sendo assim, um maior número de pessoas da sociedade acaba se beneficiando com esse recurso tecnológico.

Nota-se que 51 dos pesquisados fazem o uso dos celulares smartphones. Atualmente, as tecnologias digitais móveis vêm ganhando cada vez mais espaço na vida dos indivíduos. Já 48 dos pesquisados relataram a utilização do projetor durante as aulas. De acordo com SACHO (2001), o uso do projetor veio proporcionar a divulgação dos conhecimentos por fonte visual e auditiva. Essa tecnologia requer a utilização de síntese, ou seja, a capacidade de transmitir uma mensagem com interação. Vale ressaltar que o uso por parte do professor deve ser algo bem planejado, pois a comunicação pode ser distorcida por falta de um bom planejamento.

Contrapondo-se ao processo de Apropriação Tecnológica Vertical, a escola deve fomentar um processo de Apropriação Tecnológica Horizontal, no qual o aluno passa a ser incluído em todo o processo, tem a oportunidade de manusear, interagir e produzir novos conhecimentos por meio da sua interação com as TDICs (LATOURET, 2000).

É importante frisar que a efetivação desse processo não está condicionada ao nível de habilidade instrumental de seus participantes. Enquanto um processo de Apropriação Horizontal, os alunos e professores encontram-se dispostos horizontalmente (no mesmo patamar), visivelmente não em relação às habilidades instrumentais, mas, sim, relacionado às oportunidades de aprendizado, produção e (re)significação desse produto cultural. Por meio da mediação do professor, os alunos devem encontrar, por si mesmos e com seus próprios recursos/meios, soluções para os problemas sociais (seja particulares e/ou da comunidade).

Logo, ao propormos um ambiente em que todos participem ativamente do processo, temos presente a multiplicidade de informações, opiniões, necessidades e soluções. Assim sendo, o produto resultante (ensino/educação) terá uma significância social maior, já que foi construída a partir de diferentes visões e contextos sociais.

Para finalizar, o processo de Apropriação Tecnológica Horizontal não se trata da viabilização logística para que os alunos acessem um livro/apostila pelo celular, assistam a um vídeo sobre o conteúdo explicado e/ou apresentem um seminário utilizando o datashow. Para que essa apropriação se efetive no ambiente escolar, as TDICs devem ter status semelhante a um livro, devem ser analisadas, problematizadas e ressignificadas. Os alunos “[...] precisam buscar estratégias para entender e dar sentido à atividade que estão realizando [...] acessando seus sistemas de conhecimento, de crenças e de cultura” (NOVAIS, 2010, p. 79).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Devemos considerar como ideal um ensino que usa diversas metodologias didático-pedagógicas, um ensino no qual todos os meios deveriam ter oportunidade, desde os mais modestos até os mais elaborados: desde o quadro, os mapas e as transparências de retroprojeto até as antenas de satélite de televisão, como também todas as linguagens (corporal, verbal, escrita, matemáticas, gestuais e simbólicas).

Levando em consideração os aspectos supracitados, faz-se necessário ter a compreensão de que essa apropriação tecnológica não seguirá um padrão uniforme em todos os níveis e instituições escolares. Não existe uma receita pronta. Essa apropriação acontecerá por meio de constantes reformulações dentro do próprio contexto escolar, resultante das interações e interpretações entre aluno/professor/tecnologia.

Na era digital, determinadas informações, saberes, práticas pedagógicas e comportamentos vão se modificando em uma velocidade jamais vista pela humanidade. Essas modificações fazem com que o conhecimento seja volátil. Diante disso, o professor deve refletir constantemente sobre sua práxis pedagógica, ou seja, fazer uma ação-reflexão-ação no ato de ensinar. Partir da premissa de que a forma de pensar e fazer educação segue uma lógica temporal, ou seja, devemos considerar os aspectos sociais, tecnológicos, culturais, políticos, econômicos do período histórico.

Sugerimos que os professores da Educação Básica busquem um diálogo constante com os alunos para entender como os mesmos fazem o uso, a acessibilidade e a compreensão a respeito das TDCIs. Sendo assim, o processo de ensino-aprendizado será

facilitado e, conseqüentemente, haverá a melhoria da educação pública brasileira, diante da efervescente demanda tecnológica atualmente.

Consideramos a necessidade de ampliar o debate sobre a temática, pois muitas reflexões e questões extrapolam o objeto de estudo desta pesquisa, mas que, de alguma forma, pode contribuir para estudos posteriores.

REFERÊNCIAS

BAIRRAL, M. et al. Mãos em ação em dispositivos touchscreen na educação matemática. 1. ed. Rio de Janeiro: editora da UFRRJ, 2015.

BAUMAN, Z. Tempos líquidos. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2007.

BAUMAN, Z. Sobre educação e juventude. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2013.

CARDON, D. A inovação pelo uso. In: Desafios de Palavras: Enfoques Multiculturais sobre as Sociedades da Informação. França: C & F Éditions, 2005. Disponível em: <<https://vecam.org/archives/article591.html>>. Acessado em: 10 de ago. 2019.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL (CGI.br). Acesso às Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC). 2017. Disponível em <<https://cetic.br/pesquisa/domicilios/indicadores>>. Acessado em: 05 de ago. 2019.

FORQUIN, J. C. Escola e cultura: as bases sociais e epistemológicas do conhecimento escolar. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

WEARESOCIAL. Global Digital Report. 2018. Disponível em <<https://digitalreport.wearesocial.com/>>. Acessado em: 05 de ago. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – PNAD. Rio de Janeiro: Diretoria de Pesquisas, 2017.

LATOUR, B. Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. São Paulo: Editora Unesp, 2000.

MORAES, M. C. Subsídios para Fundamentação do Programa Nacional de Informática na Educação. Secretaria de Educação à Distância, Ministério de Educação e Cultura, Jan/1997.

MORAN, J. M. Como utilizar a Internet na educação. Ciência da Informação, Brasília, v. 26, n. 2, 1997.

NOVAIS, A. E. Experiências genuinamente digitais e a herança do impresso: o que ajuda

na interação com as interfaces gráficas. In: Linguagem, tecnologia e educação. São Paulo: Peirópolis, 2010.

PEREIRA, B. T.; FREITAS, M. C. D. O uso das tecnologias da informação e comunicação na prática pedagógica da escola. Curitiba: Secretaria da Educação, 2010. Disponível em: < <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1381-8.pdf>>. Acessado em: 05 de ago. 2019.

PETITAT, A. Produção da escola / produção da sociedade. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

PRENSKY, M. Digital natives, digital immigrants. MCB University Press, v. 9, n. 5, 2001. Disponível em: < <https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>>. Acessado em: 07 de ago. 2019.

RIBEIRO, A. E. et al. Linguagens, tecnologia e educação. São Paulo: Peirópolis, 2010.

TAJRA, S. F. Informática na educação: professor na atualidade. São Paulo: Érica, 1998.

TAVARES, T. A. et al. A TV digital interativa como ferramenta de apoio à educação infantil. Revista Brasileira de Informática na Educação, v. 15, n. 2, 2007.

**DIGITAL AGE EDUCATION: STUDENTS UNDERSTANDING THE
IMPORTANCE OF ICTs IN THE TEACHING LEARNING PROCESS**

ABSTRACT: The study aims to gather information on the profile, use, accessibility and understanding of students about the importance of Digital Information and Communication Technologies (DICTs) in the teaching-learning process. The research was conducted in three state schools located in Fortaleza, with 159 students from 1st to 3rd night high school, using a questionnaire with 8 objective questions. After analysis, it was found that technological resources and their embedded technologies, despite the great progress achieved in recent years, are distant and inaccessible to the less favored social strata. Noting the growth of mobile technologies and the internet and, concomitantly, the invasion of this new digital culture in the school environment, we suggest that school institutions need to develop teaching proposals based on the appropriation of these technologies, through teaching that values new forms of learning. communication, production and sharing of knowledge, including the students in this teaching-learning process, as beings capable of producing knowledge.

Keywords: Digital Information and Communication Technologies. Night High School. Teaching-learning process.

**EDUCACIÓN DE EDAD DIGITAL: ESTUDIANTES QUE ENTIENDEN LA
IMPORTANCIA DE LAS TIC EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE
DOCENTE**

RESUMEN: El objetivo del estudio es recopilar información sobre el perfil, el uso, la accesibilidad y la comprensión de los estudiantes sobre la importancia de las Tecnologías Digitales de Información y Comunicación (TDIC) en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La investigación se realizó en tres escuelas estatales ubicadas en Fortaleza, con 159 estudiantes de la escuela secundaria de 1 ° a 3 °, utilizando un cuestionario con 8 preguntas objetivas. Después del análisis, se descubrió que los recursos tecnológicos y sus tecnologías integradas, a pesar del gran progreso logrado en los últimos años, son distantes e inaccesibles para los estratos sociales menos favorecidos. Observando el crecimiento de las tecnologías móviles e Internet y, concomitantemente, la invasión de esta nueva cultura digital en el entorno escolar, sugerimos que las instituciones escolares necesiten desarrollar propuestas de enseñanza basadas en la apropiación de estas tecnologías, a través de la enseñanza que valore las nuevas formas de aprendizaje. comunicación, producción e intercambio de conocimiento, incluidos los estudiantes en este proceso de enseñanza-aprendizaje, como seres capaces de producir conocimiento.

Palabras clave: Tecnologías digitales de información y comunicación. Escuela secundaria nocturna. Proceso de enseñanza-aprendizaje.

Submetido em: Agosto de 2019.

Aprovado em: Dezembro de 2019.

Publicado em: Dezembro de 2019.