

Uso das TICs Como Ferramentas de Ensino e Aprendizagem

Notas Para uma Prática Pedagógica Educomunicativa.
Caso Florianópolis 2013/2014

Ademilde Silveira Sartori¹

Elias Said Hung²

Patrícia Justo Moreira³

Resumo

Este artigo apresenta reflexões baseadas na análise de dados parciais referentes ao município de Florianópolis (SC), coletados junto a estudantes de sexto ano e professores dos anos finais do Ensino Fundamental das escolas situadas nesta cidade entre 2013 e 2014, todas vinculadas ou à rede estadual ou à municipal pública de ensino. A coleta deu-se no contexto de pesquisa realizada em cooperação internacional entre Brasil e Colômbia acerca dos “Fatores associados ao nível de uso das TICs como ferramenta de ensino e aprendizagem nas instituições educativas oficiais de Colômbia e Brasil”.⁴ A pesquisa buscou identificar as habilidades pedagógicas no uso das TICs por parte de professores e estudantes e demonstra, no caso do município de Florianópolis, que se faz necessário planejar políticas públicas que auxiliem no aprofundamento do uso pedagógico das TICs na educação pública a partir das habilidades necessárias para este segmento.

Palavras-chave: TIC na Educação Básica. Prática pedagógica educomunicativa. Ensino e aprendizagem.

¹ Doutora em Comunicação, professora do PPGE da Udesc, Brasil. ademildesartori@gmail.com

² Doutor em Ciências da Informação, professor investigador da Universidad Internacional de la Rioja, Espanha. esaidh@gmail.com

³ Doutora em Educação pelo PPGE/Udesc, Brasil. patriciajustomoreira@gmail.com

⁴ A pesquisa contou com financiamento de cooperação internacional da Capes no Brasil e do Colciências na Colômbia, e também da Fapesc, por meio de apoio a grupos de pesquisa.

USE OF ICTS AS A TEACHING AND LEARNING TOOL: NOTES FOR EDUCATIONAL EDUCOMMUNICATIVE PRACTICE. THE CASE OF FLORIANOPOLIS (SC) 2013/2014

Abstract

This paper presents reflections based on the analysis of partial data for the city of Florianópolis (SC), collected from students and teachers in sixth grade, final years of elementary school from schools located in the city between 2013 and 2014, all of them are linked to the state or municipal public education system. The collection took place in the context of research carried out in international cooperation between Brazil and Colombia about. Factors associated with the level of use of ICT were a teaching and learning tool in the official educational institutions in Colombia and Brazil. The survey sought to identify the pedagogical skills in the use of ICT by teachers and students and shows, in the case of the city of Florianópolis that is necessary to plan public policies that help to deepen the pedagogical use of ICT in this public education considering the skills necessary for this segment.

Keywords: Basic education. Educommunication pedagogical practice. Teaching and learning.

Entende-se que as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) têm papel relevante em nossa sociedade e que a escola tem assumido o uso das mesmas como uma das maneiras pedagógicas de buscar, criar e divulgar conhecimentos e informações. As TICs podem servir de meio para se ampliar os saberes e para se criar novas formas de aprender e ensinar. É inegável que seu uso vem ampliando possibilidades comunicativas e educativas.

São inúmeras as pesquisas no mundo todo envolvendo as TICs, a Educação e, de modo específico, a inserção delas nos contextos escolares. Tratamos aqui especialmente da educação básica e pública, e compreendemos que o acesso às TICs é um direito humano, tendo em vista que se trata de bens da humanidade que tomaram dimensões socioculturais de extrema relevância nos tempos atuais. Com sua inserção na escola, busca-se a redução da brecha digital existente e, também, um avanço na construção do conhecimento nas sociedades como um todo.

As transformações causadas e dinâmicas que surgiram por meio do uso das TICs nos contextos escolares têm sido acompanhadas por um conjunto de estudos desde a década de 90 que, conforme a perspectiva de Area (2010), são orientados ao:

- Estudo dos efeitos das TICs na aprendizagem.
- Estudo acerca das perspectivas dos agentes educativos ao redor das TICs.
- Estudo das práticas inovadoras com o uso das TICs.
- Estabelecimento de indicadores que ajudem à medição da presença das TICs no sistema escolar.

Cada uma das perspectivas destacadas por Area (2010) foram abordadas por meio da recopilação de casos experimentais, registrados mediante a aplicação de instrumentos de medição quantitativas (perguntas) e qualitativas (questionários, estudos de casos, meta-análises, observações, entrevistas e análise documental). É por isso que temos podido ter acesso a estudos como os realizados por Richarsond (2000), Pelgrum (2001), Anderson (2002), Santiago et al. (2013), Montero e Gewerc (2010), Gewerc e Montero (2013), Aguaded

Gómez e Tirado (2010), Coiduras, Espuny e Gisbert (2010), Cebrián e Rodríguez (2007), Garrido, Fernández e Sosa (2008), Pérez, Aguaded e Fandos (2009), Monteiro (2009), Tejedor, García-Valcárcel e Prada (2009) e Law, Chow e Yuen (2005), entre outros. Todos estes estudos pretendem realizar uma abordagem das práticas inovadoras, as implicações de uso dos recursos das TICs na aula, a integração destas nos contextos escolares e a identificação das condições de uso das TICs nestes cenários, como também buscam classificar os fatores que incidem no uso ou não das TICs na prática pedagógica e o impacto exercido pelas políticas educativas em torno destes temas.

Os diferentes estudos compartilham um elemento em comum: reconhecer a necessidade de os docentes, gestores e estudantes incorporarem mais o uso cotidiano das TICs, e concluem pela necessidade de maior inserção dos recursos digitais nos contextos de ensino e aprendizagem que ajudem a todos os atores de forma cotidiana e significativa (Sarramona, 2004). Acrescentamos aqui a questão da inserção e uso críticos, colaborativos, participativo e educ comunicativo destes recursos a partir da atuação pedagógica, ou seja, o desenvolvimento de práticas pedagógicas educ comunicativas.

Apesar dos avanços no processo de integração das TICs nos cenários de ensino, como bem destacam Coiduras, Espuny e Gisbert (2010), ainda restam como necessárias muitas mudanças dentro do debate aqui proposto, uma vez que os processos de inclusão da tecnologia são desiguais, como resultado dos diferentes níveis de acesso e de uso das TICs que são dispostas nas escolas, assim como esforços requeridos para seu uso em favor de uma melhora integral e significativa da educação, tendo em vista a sociedade contemporânea.

O uso, a integração e a inovação nos contextos de ensino requerem uma visão holística que ajude a compreender melhor as diferentes dimensões vinculadas a este processo, desde uma realidade contemporânea na qual a escola se encontra em foco ao se exigir dela novas funções, organizações e reconceitualizações acerca da atividade exercida pelos docentes, gestores e estudantes, no exercício das diferentes funções assumidas pelos docentes dentro das instituições educativas.

É neste contexto que surge o seguinte problema: Quais são os fatores associados ao nível de uso das TICs nos processos de ensino e aprendizagem na educação básica pública? Este artigo busca uma resposta a partir dos dados coletados junto a estudantes e professores do ensino fundamental na cidade de Florianópolis, buscando identificar um perfil de uso pedagógico das TICs que nos permita pensar pontos de partida para o desenvolvimento de práticas pedagógicas educacionais.

Assim, este artigo tem o propósito de ampliar o debate e as reflexões acerca da situação atual da inserção das TICs como ferramentas de ensino e aprendizagem na educação básica na cidade de Florianópolis, em Santa Catarina. É de fundamental importância verificar, analisar e avaliar o uso das TICs nas escolas para se poder, então, passar a propor a qualificação destes usos, bem como a promoção de políticas públicas para inserção e uso das TICs com o desenvolvimento de práticas pedagógicas educacionais, buscando construir e ampliar ecossistemas comunicativos.

As TICs e as Mudanças na Sociedade

Na formação do indivíduo do século 21 deve-se primar por aspectos essenciais nos modelos educativos acerca do desenvolvimento de destrezas e habilidades básicas, específicas e tecnológicas. De igual forma, deve-se favorecer a capacidade de interação entre os agentes educativos e demais membros da comunidade e incluir o aprender a aprender. É evidente, portanto, a necessidade de reconhecer as TICs como ferramentas que ajudam a potencializar o ambiente educacional por meio da promoção de novos espaços e oportunidades de acesso e gestão de informação e conhecimento (Borrero; Yuste, 2011).

É durante o século 20 que, segundo Ortiz (1994), o processo de mundialização se realiza plenamente. De acordo com o autor, o cinema teve papel fundamental para o intercâmbio das imagens formando paulatinamente uma cultura da imagem que transcendeu sua origem nacional, bem como a indústria fonográfica, propagandística e automobilística. Ainda com base nesse autor, o rádio e a televisão tiveram papel fundamental na construção de um “circuito de

trocas culturais”. Para ele, “a materialidade dos meios de comunicação permite interligar as partes desta totalidade em expansão” (Ortiz, op. cit., p. 58). Conforme Martín-Barbero (2003), a partir da apropriação da televisão como principal meio de comunicação criou-se uma nova práxis comunicativa. Os outros meios de comunicação, tais como rádio, cinema, jornais e revistas, precisaram ser reestruturados e reconfigurados para agradar a um público televisivo, a fim de não serem esquecidos. Eles passaram a se espelhar na dinâmica da recepção televisiva.

O advento da internet e sua constante apropriação como meio interativo, comunicativo, educacional, informacional e de negócios, tem praticamente obrigado os outros meios de comunicação a novamente se reconfigurarem a fim de não perder seu espaço. Os aparelhos de telefone celular, por exemplo, quase que na totalidade, são produzidos contendo recursos *web*.

Os meios de comunicação fazem inegavelmente parte dos novos modos de se perceber cidadãos do mundo contemporâneo, pois neles não apenas se reproduzem ideologias, mas também se faz e refaz a cultura e se recriam narrativas da memória coletiva. Sancho (2006), afirma que as TICs têm caráter transformador em nossa sociedade e destaca três classes de efeitos: alteração das estruturas de interesse, alteração do caráter dos símbolos e modificação da natureza da comunidade. Em praticamente todos os contextos sociais e econômicos passou a ser possível notar as diferenças a partir da inserção das TICs, sendo de forma direta ou indireta; e isso não foi diferente na educação. Desta forma, este texto pretende explorar e ampliar essa reflexão, discussão e entendimento dessas alterações em nossa realidade dita globalizada ou mundializada, especialmente no âmbito da vida de professores e estudantes e seus possíveis impactos nos processos de ensino e aprendizagem.

As TICs na Educação Básica

Percebe-se a preocupação com a temática das TICs na educação formal, não formal e informal, especialmente com a quantidade de investigações acerca deste tema, e grande parte delas com algum subsídio financeiro. Os investimentos vêm desde governos até empresas privadas que buscam subsidiar uma formação profissional em TIC.

No Brasil, especialmente nas últimas duas décadas, os governos, nacional e locais, têm promovido um maior investimento na aquisição de equipamentos de computação e conexões com a internet nas instituições públicas de ensino. Cada vez mais acontece uma pressão social e econômica para o acesso a partir da escola. Como consequência disso, professores e estudantes têm uma maior possibilidade de acesso e de uso destes recursos em seus processos de ensino e de aprendizagem. A questão da formação continuada é uma problemática a ser também levada em conta, tendo em vista que não basta apenas “ter ao dispor” algumas possibilidades tecnológicas, mas deve ser considerada a qualidade desse emprego no contexto institucional educativo e fora dele. Outro fator fundamental é a qualidade dos equipamentos em termos de *hardwares* e *softwares* que não devem ser omitidos quando se pretende uma qualidade nos processos educacionais como um todo.

Em nosso país, a partir de 1986, o Ministério da Educação e da Cultura (MEC) inicia mais fortemente seus esforços quanto a equipar escolas com computadores e suportes informáticos com o Programa de Ação Imediata em Informática na Educação de 1º e 2º Graus, investindo em formação e infraestrutura para as Secretarias Estaduais de Educação, escolas técnicas e universidades. Em 1989, o MEC institui o Programa Nacional de Informática na Educação (Proninfe) com o objetivo de promover o desenvolvimento da informática educativa e seu uso nos sistemas públicos de ensino (1º, 2º, 3º Graus e Educação Especial). Em 1997, o MEC reformula o Proninfe que passa a ser o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (Proinfo). No ano de 2007, o MEC inicia o Projeto Um computador por Aluno (Prouca), em sua fase piloto, passando a ser Programa a partir da Lei nº 12.249 de 2010. Em 2008, lança o Programa Banda Larga nas Escolas (PNBLE), investindo no acesso à internet nas escolas públicas.

Conforme a Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Escolas Brasileiras, “TIC Educação 2011”, realizada e publicada pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (Cetic.Br) em 2012, 73% dos professores dizem possuir computador de mesa ou computador portátil e 8% destes possuem *tablet*. Aproximadamente 50% destes que possuem os equipamentos móveis os levam para o trabalho (escola). Ainda segundo essa pesquisa,

22% dos professores que acessaram a internet nos últimos três meses da coleta de dados afirmaram utilizar a mesma por meio do telefone celular. Os dados mostram que, no Brasil, 92% dos docentes de escolas públicas têm acesso à internet de seus domicílios.

Esta pesquisa do Cetic.Br nos demonstra, também, que o modo de acesso desses professores a cursos de capacitação específicos para o uso de computador ou internet manteve-se quase que estável desde o ano de 2010 e que o maior fator determinante da capacitação para o emprego de TICs foi o investimento pessoal. Mostra ainda que a utilização dos computadores em sala de aula aumentou nas escolas públicas e que a sala de aula passou a ter um aumento significativo no que se refere ao uso do computador e internet nas atividades com os alunos, que era de 7% em 2010, 13% em 2011 e 19% em 2012, enquanto o laboratório de informática apresentou queda, sendo 76% em 2011 e 63% em 2012. Nota-se, ainda, neste estudo realizado pelo Cetic.Br, que 71% dos professores não costumam ensinar a manusear o computador tampouco a internet como atividade escolar educativa.

Um ponto que não pode ser deixado de lado são os desafios pedagógicos que se apresentam quando da inserção de qualquer aparato novo ou diferente do habitual na escola. As inserções de novas tecnologias na escola e, consequentemente, nas práticas pedagógicas, por vezes podem ser dolorosas tanto para docentes quanto para discentes, provocando frustrações, receios, ansiedade, mau emprego dos recursos e ferramentas e ainda uma hibridização entre o público e o privado, entre o individual e o coletivo. Cada vez mais se apresenta uma pressão por inovações no ensino em razão da presença das TICs, bem como uma pressão dos setores econômicos, para os quais o consumo é determinante, considerando que o uso pode implicar em compra de equipamentos. Esta mediação cultural envolvendo as TICs sendo realizada nas ações pedagógicas na educação formal acarreta uma importante quebra de paradigmas, no qual a inclusão se torna uma das peças-chave. A inclusão digital não fica somente na vivência da criança ou do adolescente estudante na escola; ela transcende esse contexto e se amplia para a vida familiar e social.

Neste sentido, se faz importante conhecer o contexto atual de uso pedagógico das TICs nas escolas públicas de educação básica de Florianópolis-SC com a finalidade de se pensar em novas formas de uso a partir da realidade atual, além de propor políticas públicas de acesso e utilização das TICs para a Educação. Desta forma, pretende-se melhorar o aproveitamento pedagógico das TICs e a construção de conhecimentos a partir delas.

Questões Metodológicas

Este artigo apresenta dados e análises parciais referentes a uma pesquisa realizada em cooperação internacional entre Brasil e Colômbia realizada nos anos de 2013 e 2014, cujo projeto é intitulado “Fatores associados ao nível de uso das TICs como ferramentas de ensino e aprendizagem nas instituições educativas públicas/oficiais da Colômbia e Brasil: caso Barranquilla e Florianópolis”. Neste artigo apresentamos e analisamos somente os dados coletados junto a professores e estudantes de escolas públicas da Rede Estadual e Municipal de Ensino localizadas na cidade de Florianópolis-SC. Obtivemos 576 questionários aplicados junto a professores atuantes nos anos finais do Ensino Fundamental e 404 de estudantes distribuídos em diversas escolas. O projeto em questão foi firmado em cooperação internacional entre equipes parceiras de estudos e investigações, preocupadas com esta temática e intencionadas a avaliar e propor melhorias referentes aos usos das TICs na educação pública, e contou com apoio financeiro da Capes e Fapesc no Brasil e Colciencias na Colômbia. A pesquisa em questão caracteriza-se por ser de caráter correlacional-explicativo, *ex post facto*, uma vez que se pretende determinar os fatores associados ao uso das TIC como ferramentas de ensino e aprendizagem e conduzir a compreensão mais profunda deste fenômeno.

Participaram da pesquisa escolas que atendiam os seguintes critérios:

- que dependiam de uma das Secretarias de Educação, municipal ou estadual;
- que faziam parte de algum programa ou atividade de promoção de uso pedagógico das TICs;

- que contassem, no momento da execução do projeto, com um Projeto Político Pedagógico (PPP);
- que aceitassem voluntariamente participar da pesquisa.

Todas as escolas públicas localizadas na capital catarinense estavam em condições de participar desse projeto. Sendo assim, contatamos as respectivas secretarias de educação e, posteriormente, as diretorias das mesmas a fim de obtermos as devidas autorizações e apoio para a realização da coleta de dados. Os dados que coletamos nos trazem um panorama complexo, importante e representativo das condições das escolas, das formações desses professores e da inserção das TICs nas práticas pedagógicas.

Apresentando Alguns Resultados dos Professores

Os resultados apresentados na Tabela 1 descrevem algumas das características dos professores de rede básica de Florianópolis que participaram desta pesquisa, na qual se tem a prevalência do sexo feminino com 72,4%, contra 27,6% do sexo masculino. A Especialização é o maior nível educativo para 44% dos mesmos, seguidos por 34,2% com Graduação, 17,2% com Mestrado, 2,1% com Doutorado. As áreas com maior concentração de profissionais que participaram da pesquisa foram História (17,04%), Matemática (14,10%) e Ciências Biológicas (14,32%), seguidas por 11,54% de professores de Geografia, 9,19% de Língua Portuguesa, 7% da Educação Física, 5,1% de Física, 4,7% de Música e, ainda, 8,9% são professores com formação em Pedagogia que atuam nas salas de informática das escolas municipais. O tempo de atuação dos mesmos como docentes ultrapassa os 19 anos para 37,43%; os que se encontravam entre 10 e 19 anos de atuação são 18,1%, de 5 a 10 anos 23,37% e com menos de 5 anos são 21,09%. Quando se fala em tempo de trabalho na atual instituição, temos aqueles que atuam entre um e três anos com 57,73%, com mais de 3 anos são 39,93% e com menos de um ano apenas 2,34%.

Tabela 1 – Caracterização dos professores da rede básica de Florianópolis-SC

<i>Variáveis</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
SEXO		
Masculino	159	27,60
Feminino	417	72,40
Total	576	100,00
NÍVEL EDUCATIVO		
Técnico-tecnológico (superior)	4	0,70
Graduação	197	34,20
Especialização	256	44,40
Mestrado	99	17,20
Doutorado	12	2,10
Não responderam	8	1,40
Total	576	100,00
ÁREA DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL		
Física	24	5,13
Matemática	66	14,10
Letras Português	43	9,19
Geografia	54	11,54
Educação Física	33	7,05
Ciências Biológicas	67	14,32
Pedagogia	42	8,97
História	82	17,52
Música	22	4,70
Outros	35	7,48
Total	468	100,00
ANOS COMO DOCENTE		
< 5 anos	120	21,09
> 5 e < 10 anos	133	23,37
>10 e < 19 anos	103	18,10
> 19 anos	213	37,43
Total	569	100,00

ANOS DE TRABALHO NA INSTITUIÇÃO DE ENSINO ATUAL		
< 1 ano	13	2,34
1 < e > 3 anos	321	57,73
> 3 anos	222	39,93
Total	556	100,00

Fonte: dados da pesquisa

O uso de TICs pelos profissionais de Florianópolis está descrito na Tabela 2, sendo possível entender um pouco das características deste segmento escolar na medida em que 52% dos profissionais fizeram curso de formação em TICs no último ano, e, destes, 20% foram do tipo seminário e conferência, 14,10% foram em cursos de Pós-Graduação, 29,90% em cursos de curta duração, e apenas 6,30% foram em curso técnico ou tecnológico.

Quando da caracterização no tocante ao uso das TICs pelos professores da rede básica de Florianópolis, destaca-se que 63,40% reconhecem e avaliam visões ao redor da adoção das TICs e das habilidades requeridas para o aproveitamento destas, 76,60% indagam e refletem sobre o uso das TICs a favor das necessidades de aprendizagem dos estudantes e 62% avaliam e refletem regularmente sobre investigações atualizadas e aplicações práticas promissoras para usar as TICs a favor da aprendizagem.

Três opções se destacam entre as demais na questão do uso das TICs por parte desses professores. Uma com 76,60%, em que afirmaram que “Indago e reflito sobre o uso das TICs a favor das necessidades de aprendizagem dos estudantes”, outra com 63,40%: “Avalio e reflito regularmente sobre investigações atualizadas e aplicações práticas promissoras para usar as TICs a favor da aprendizagem”, e ainda uma com 62,00%, que diz que “Avalio e reflito regularmente sobre investigações atualizadas e aplicações práticas promissoras para usar as TICs a favor da aprendizagem”. Esses três itens em destaque confirmam a preocupação desses profissionais em relação à aprendizagem dos estudantes, e também que os mesmos têm buscado essa reflexão e atualização no que respeita ao uso pedagógico das TICs, e que recorrem a boas práticas com inserção de TICs para que sirvam de exemplo para suas possíveis práticas pedagógicas.

Tabela 2 – Caracterização quanto ao uso das TICs pelos professores da rede básica de Florianópolis-SC

<i>Variáveis</i>	<i>Sim</i>		<i>Não</i>		<i>Sem resposta</i>	
	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
<i>Fez curso de formação em TIC no último ano?</i>	298	52,10	274	47,90	-	-
<i>Que tipo de curso?</i>						
Seminários e conferências	115	20,00	461	80,00	19	3,30
Pós-Graduação: Especialização, Mestrado ou	81	14,10	478	83,00	17	2,90
Doutorado	36	6,30	526	1,60	14	2,40
Curso técnico ou tecnológico						
Curso de curta duração	172	29,90	390	67,70	14	2,40
<i>Perfil do professor quanto ao uso de TIC</i>						
Exploro e discuto continuamente os atributos das comunidades de aprendizagem digitais para a melhora do trabalho de ensino que desenvolvo com meus estudantes.	333	57,80	225	39,1	18	3,1
Faço uso de comunidades de aprendizagem digitais orientadas ao aproveitamento das TIC para um melhor processo de ensino com meus estudantes.	275	47,70	280	48,6	21	3,6
Participo ativamente em comunidades de aprendizagem para trocar ideias e métodos para o aproveitamento das TICs a favor de um melhor processo de aprendizagem com meus estudantes.	176	30,60	376	65,3	24	4,2
Tenho ajudado a desenvolver ou manter comunidades de aprendizagem que permitam incrementar ideias e métodos para o fortalecimento dos processos de aprendizagem de meus estudantes.	209	36,30	343	59,5	24	4,2
Reconheço e avalio visões ao redor da adoção das TICs e das habilidades requeridas para o aproveitamento destas.	365	63,40	193	33,5	18	3,1
Tenho realizado ações orientadas a garantir a adoção das TICs em minha Instituição de Ensino-IE.	227	39,40	314	54,5	35	6
Adoto uma visão compartilhada de apropriação das TIC adequada para o entorno educativo, trabalho em colaboração com outros nas tomadas de decisão e ajuda no desenvolvimento das habilidades em TICs de outros.	245	42,50	278	48,3	53	9,2
Tenho participado no desenvolvimento de atividades orientadas a adotar as TICs na IE e na comunidade educativa onde trabalho	215	37,30	331	57,5	30	5,2

Indago e reflito sobre o uso das TICs a favor das necessidades de aprendizagem dos estudantes.	441	76,60	108	18,8	72	4,7
Tenho aplicado planos de aprendizagem baseados nas TICs que integrem investigação atualizada e práticas pedagógicas promissoras a fim de apoiar a aprendizagem de meus estudantes.	315	54,70	222	38,5	39	6,8
Avalio e reflito regularmente sobre investigações atualizadas e aplicações práticas promissoras para usar as TICs a favor da aprendizagem.	357	62,00	193	33,5	24	4,2
Tenho contribuído no desenvolvimento de atividades orientadas ao uso efetivo das TICs para melhorar o ensino e a aprendizagem, os quais tenho compartilhado em unidades de aprendizagem ou outros cenários em âmbito local, nacional ou global.	173	30,00	364	63,2	39	6,8
Tenho identificado estratégias orientadas a um melhor desenvolvimento da profissão docente e da comunidade escolar onde trabalho.	338	58,70	193	33,5	45	7,8
Tenho demonstrado e discutido com meus colegas sobre o impacto do uso efetivo de recursos digitais a favor da melhora da aprendizagem dos estudantes e da profissão docente.	354	61,50	177	30,7	45	7,8
Tenho colaborado ativamente em favor do desenvolvimento profissional dos docentes de minha IE e em nível geral, compartilhando com outros as práticas as quais tenho feito uso das TICs para a melhora da aprendizagem de meus estudantes.	218	37,80	316	54,9	42	7,3
Tenho demonstrado, discutido e socializado entre os diferentes membros da comunidade educativa onde trabalho e em nível geral, o impacto que têm as TICs na aprendizagem de meus estudantes e no desenvolvimento profissional de minha função docente.	266	46,20	267	46,4	43	7,5

Fonte: dados da pesquisa

Podemos verificar também que existe relação entre os dados dos anos como docente e o nível educativo, a área de formação profissional, o sexo e a realização de curso de formação em TICs.

Apresentando Alguns Resultados dos Estudantes

Em relação aos estudantes de 6º Ano das escolas da rede pública de Florianópolis, tem-se uma distribuição equiparada entre os sexos, sendo 50,7% do feminino e 47,5% do masculino. A faixa etária prevalente era de 11 anos

(haja vista que são alunos de 6º Ano). Dos estudantes participantes da pesquisa, 34,7% estavam frequentando aquela escola por tempo inferior a um ano; 76,9% dos responsáveis por estes estudantes nas escolas eram as mães; 37,3% dos responsáveis possuíam o Ensino Fundamental como maior nível educativo e 34,6% dos responsáveis possuíam menos de 32 anos.

Quanto ao uso de TICs na sua escola, 46,3% dos estudantes destacaram como principal problema para a utilização das mesmas o fato de ter de pedir permissão a alguém, seguido de que para 33,8% deles o obstáculo é ter poucos equipamentos para muitos alunos. Dos estudantes de 6º Ano, 34,3% se referiram a que, nos últimos seis meses anteriores à pesquisa, algum professor realizou projetos ou concursos escolares usando computador, celular, rede social, *blog*, etc. Para 76,6% desses adolescentes, o *site* de rede social mais acessado era o *Facebook*, mas 73,4% deles afirmaram que os seus professores nunca os parabenizaram pelas publicações ou desempenho escolar por meio de recursos da internet, tais como o *Facebook*, que é tão utilizado pelos adolescentes, e 70,1% disseram que os professores não usam a internet para se comunica com seus pais ou familiares (responsáveis), conforme pode ser verificado na Tabela 3.

Tabela 3 – Características dos estudantes quanto ao uso das TICs

Variáveis	Sim		Não		Nenhuma resposta	
	n	%	n	%	n	%
Principal problema para uso de recursos e dispositivos TIC na escola						
Ter de pedir permissão.	186	46,3	5	1,2	211	52,2
Os equipamentos estão estragados.	34	8,5	10	2,5	352	87,6
Poucos equipamentos para muitos alunos.	136	33,8	7	1,7	256	64,2
Não existem equipamentos na escola.	25	6,2	10	2,5	367	91,3
Não posso utilizar estes equipamentos fora de minha sala de aula.	51	12,7	9	2,2	342	85
Roubaram os equipamentos da escola.	8	2	7	1,7	387	96,3
Sobre o uso das TICs nos últimos 6 meses						
Algum professor parabenizou você por suas publicações ou desempenho escolar na Internet (e-mail, Facebook, twitter, por exemplo? (trabalhos, atividades escolares).	76	18,9	295	73,4	31	7,7

Algum professor pediu que você utilizasse o celular para atividades de aula?	69	17,2	300	74,6	33	8,2
Algum professor pediu para você utilizar aplicativos de celular (APPS) para alguma atividade escolar?	51	12,7	317	78,9	34	8,5
Algum professor realizou projetos ou concursos escolares utilizando computador, celular, rede social, blog, etc.	138	34,3	232	57,7	32	7,9
Algum professor se comunica com seus pais ou familiares (responsáveis) pela Internet (email, por exemplo).	51	12,7	314	78,1	37	9,2
<i>Você tem contas em algumas dessas redes sociais?</i>						
Blog	86	21,4	278	69,2	38	9,5
Twitter	148	36,8	217	54	37	9,2
Facebook	308	76,6	63	15,7	31	7,7
Slideshare	22	5,5	335	83,3	45	11,2
Instagram	98	24,4	247	61,4	57	14,2
Scribid	20	5	310	77,1	72	17,9

Fonte: Dados da Pesquisa

Conclusão

Neste artigo apresentaram-se dados parciais que caracterizam o perfil digital de professores e estudantes da rede pública de ensino da cidade de Florianópolis-SC. O horizonte de utilização da tecnologia pelos estudantes marca um contexto atitudinal em que, em termos gerais, mostraram uma alta valoração acerca do uso das redes sociais e no que fazer cotidiano, um elevado tempo de uso da internet e de dispositivos tecnológicos, do emprego da tecnologia para o desenvolvimento de atividades tecnológicas, bem como da utilização de tecnologia para o desenvolvimento de atividades de comunicação e de lazer. Em todo caso, os estudantes consideram que a internet torna interessante as atividades realizadas em sala de aula, que os professores possuem um papel preponderante no estímulo ao uso das tecnologias e se consideram mais hábeis no uso da tecnologia.

Os dados obtidos por professores e estudantes nos lembram de que se requerem certas condições escolares para integrar as TICs nas Instituições Educativas com o propósito de obter impactos significativos na aprendizagem dos

estudantes. De acordo com Selwyn (2004), algumas destas condições se definem por garantir o acesso adequado como aspecto-chave que prima pela existência de infraestrutura física, o tempo adequado para o emprego dos equipamentos, a conectividade e a qualidade dos recursos tecnológicos que contribuem para a criação de ambientes propícios para o uso efetivo das TICs. Outro aspecto essencial é a integração das TICs ao currículo e ao desenvolvimento de habilidades e destrezas pedagógicas por parte dos docentes, de tal modo que se superem os enfoques tradicionais e desenvolvam novas metodologias que integrem as TICs em suas práticas pedagógicas; isto a partir de uma perspectiva na qual os docentes não somente possuem o conhecimento disciplinar, mas conhecem a forma como seus estudantes aprendem com o uso das TICs de modo significativo.

Um dos principais desafios dos professores na era digital é abordar as rápidas mudanças resultantes do desenvolvimento das TICs. Por isto, se requer a incorporação de programas de formação inicial docente que permitam aos educadores a inserção das TICs nos processos curriculares e metodológicos, oferecendo cenários educativos atualizados que respondam as exigências da sociedade atual (Gros; Silva, 2005). Neste aspecto, Meter (2004) aprofunda-se em um ponto que merece uma discussão mais elaborada dentro da temática: a familiarização que devem ter os docentes com as TICs, bem como conhecer o processo de variedade de recursos educativos digitais existentes e desenvolver competências para buscar alcançá-los, adaptá-los e incorporá-los em sua prática profissional; tudo de acordo com novas metodologias de ensino e avaliação, com a mediação de tecnologias e sua inclusão em seus planos de aula.

Os docentes devem sensibilizar seus estudantes para o emprego das TICs bem como potencializar suas práticas, a fim de que eles desenvolvam habilidades que lhes habilitem às exigências do mundo globalizado e aos requerimentos da Sociedade da Informação e do Conhecimento (Iste, 2005). A utilização eficaz das TICs por parte dos professores, ao efetuarem estratégias curriculares e metodológicas para sua integração significativa, portanto, requer uma série de competências digitais que permita a autonomia, a crítica e a reflexão a respeito do tratamento da informação e uso de ferramentas educativas digitais.

Apesar do exposto até aqui, a transformação no papel docente enquanto “planificador de entornos de aprendizagem”, de acordo com Vera (2004), ainda segue pendente de ser realizado em muitos contextos educativos. A despeito da grande variedade de recursos educativos digitais, de infraestrutura e equipamentos em TICs nas instituições educativas a partir do investimento de diferentes programas e projetos impulsionados por muitos governos, Area (2010) destaca a continuidade do enfoque tradicional e alheio a modelos inovadores subjacentes à apropriação e integração efetiva das TICs. A incorporação das TICs nas escolas por si só, portanto, não garante uma melhor qualidade pedagógica, não facilita os processos de ensino e aprendizagem, tampouco melhoras nas aprendizagens, quer dizer, sua integração efetiva fica condicionada à forma como estas utilizam o modelo didático sem levar em conta os requerimentos tecnológicos e pedagógicos para obter das mesmas o maior potencial (Gutiérrez, 2007).

Referências

AGUADED GÓMEZ, I. Y.; TIRADO, R. *Ordenadores en los pupitres: informática y telemática en el proceso de enseñanza-aprendizaje en los centros TIC de Andalucía. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 36, 5-28, 2010.

ANDERSON, R. Guest editorial: international studies on innovative uses of ICT in schools. *Journal of Computer Assisted Learning*, 18, p. 381-386, 2002.

AREA, M. Innovación pedagógica y el desarrollo de las competencias informacionales y digitales. *Investigación en la escuela*, 64, 5-18, 2008.

AREA, M. El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de casos. *Revista de Educación*, 352, p. 77-97, mayo/ago. 2010.

Disponível em: http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352_04.pdf

BORRERO, R.; YUSTE, R. Digiculturalidad.com. Interculturalidad y TIC unidas en el desarrollo del enfoque competencial del curriculum. In: LEIVA, J.; BORRERO, R. (Coord.). *Interculturalidad y escuela*. Perspectivas pedagógicas en la construcción comunitaria de la escuela intercultural. Barcelona: Octaedro, 2011. p. 145-164.

BRASIL. *Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC Educação 2012*. São Paulo: Comitê Gestor de Internet no Brasil, 2013. <<http://www.cetic.br/educacao/2012/>>. Acesso em: set. 2013.

CEBRIAN, M. R. J.; RODRÍGUEZ, J. *Estudio del impacto del Proyecto TIC desde la Opinión de los docentes y estudiantes en los primeros años de su implantación en los centros públicos de Andalucía*. Málaga: Universidad de Málaga; Grupo de Investigación Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación, 2007.

COIDURAS, J.; ESPUNY, M.; GISBERT, C. La dinamización de las tic en las escuelas. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, n. 32, mayo 2010, 32, 1-16. Disponível em: <http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec32/articulos_n32_pdf/Edutec-e_n32_Espuny_Gisbert_Coiduras.pdf>.

COLOMBIA. *Sistema Nacional de Indicadores Educativos para los Niveles de Preescolar, Básica y Media en Colombia*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional, 2013.

DUSSEL, I.; QUEVEDO, L. A. Foro Latinoamericano de Educación, 6. *Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital*. 1. ed. Buenos Aires: Santillana, 2010. Disponível em: <<http://virtualeduca.org/ifdve/>>.

GARRIDO, M. C.; FERNÁNDEZ, R.; SOSA, J. M. Los coordinadores TIC en Extremadura. Análisis legislativo y valoración de su implantación en los centros educativos de primaria y secundaria de la región. *Quaderns digitals. Eduteka*, 2008. Disponível em: <<http://www.eduteka.org/pdfdir/>>. Acesso em: 10 feb. 2016.

GROS, B.; SILVA, J. La formación profesorado como docentes en los espacios virtuales de aprendizaje. *Revista Iberoamericana Educación*, 36(1). 2005. Disponível em: <http://www.rieoei.org/tec_edu32.htm>. Acesso em: fev. 2016.

GEWERC, A.; MONTERO, L. Culturas, formación y desarrollo profesional. La integración de las TIC en las instituciones educativas. *Revista de Educación*, 362, 2013. DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2011-362-163.

GUTIÉRREZ, A. Integración Curricular de las TIC y educación para los medios. *Revista Iberoamericana de Educación*, 045, p. 141-156, 2007.

HEW, K.; BRUSH, T. *Integrating technology into K – 12 teaching and learning: Current knowledge gaps and recommendations for future research*. *Educational Technology Research and Development*, 55 (3), 223-252, 2007.

ISTE. National Educational Technology Standars Project (NETS). 2005.

LAW, N.; CHOW, A.; YUEN, A. Methodological Approaches to Comparing Pedagogical Innovations Using Technology. *Education and Information Technologies*, 10 (1-2), 5-18, 2005. Disponível em: <<http://hub.hku.hk/handle/10722/48559>>. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s10639-005-6743-8>.

MARTÍN-BARBERO, J. Globalização comunicacional e transformação cultural. In: MORAES, Denis de (Org.). *Por uma outra comunicação: mídia, mundialização cultural e poder*. Rio de Janeiro: Record, 2003.

- METER, D. Desarrollo social y educativo con las nuevas tecnologías. In: MARTÍNEZ, F.; PRENDES, M. (Ed.). *Nuevas tecnologías y educación*. Madrid: Pearson, 2004. p. 69-84.
- MONTERO, L.; GEWERC, A. De la innovación deseada a la innovación posible. Escuelas alteradas por las TIC. Profesorado. *Revista de Curriculum y Formación del Profesorado*, 14(1), p. 303-318, 2010.
- MONTEIRO, J. P. Hume e a epistemologia. Revisão Frederico Diehl [1. ed. brasileira]. São Paulo: Editora Unesp; Discurso Editorial, 2009. 232 p.
- ORTIZ, R. *Mundialização e cultura*. São Paulo: brasiliense, 1994.
- PELGRUM, W. J. Obstacles to the integration of ICT in education. *Computers e Education*, 37, 163-178, 2001.
- PÉREZ, M. A.; AGUADED, José Ignacio; FANDOS, Manuel. Una política acertada y la Formación permanente del profesorado, claves en el impulso de los Centros TIC de Andalucía (España). [artículo en línea]. *EduTec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, n. 29 jul. 2009.
- RICHARDSON, J. *ICT Implementation in Education*. An analysis of implementation strategies in Australia, Canada, Finland and Israel. Final Report. Luxembourg: Ministry of Education, 2000.
- SANCHO, J. M. (Org.). *Tecnologías para transformar La educación*. Madrid, Espanha: Universidad Internacional de Andalucía: Akal, 2006.
- SARRAMONA, J. *Factores e indicadores de calidad en la educación*. Barcelona: Octaedro, 2004.
- SANTIAGO, G.; CABALLERO, R.; GÓMEZ, D.; DOMÍNGUEZ, A. El uso didáctico de las TIC en escuelas de educación básica en México. *RLEE*, 43 (3), 99-131, 2013.
- SELWYN, N. Reconsidering political and popular understandings of the digital divide. *New Media & Society*, 6 (3), 341-362, 2004.
- TEJEDOR, F. J.; GARCÍA-VALCÁRCEL, A.; PRADA, S. Medida de actitudes del profesorado universitario hacia la integración de las TIC. *Comunicar*, Huelva, v. 17, n. 33, p. 115-124, 2009.
- VERA, M. La enseñanza-aprendizaje virtual: principios para un nuevo paradigma de instrucción y aprendizaje. In: VERA MUÑOZ, M. I.; PÉREZ PÉREZ, D. (Ed.). *La formación de la ciudadanía: Las TICs y los nuevos problemas*. Alicante: AUPDCS, 2004. p. 57-64. Disponible em: <<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1448475>>.

Recebido em: 29/11/2015

Aceito em: 7/8/2016