

# OS PRINCIPAIS RISCOS À SAÚDE ASSOCIADOS AO USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS: O PAPEL DA ESCOLA FRENTE A ESSE DESAFIO

## MAJOR HEALTH HAZARDS ASSOCIATED WITH THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES: SCHOOL ROLE FACING THAT CHALLENGE

Herik Zednik<sup>1</sup>, Camino López<sup>2</sup>, Liane M. R. Tarouco<sup>3</sup>

**Abstract** — *The fast and intense technological change has provided more access to the information and knowledge, but also sets new challenges to the school of the XXI century. These challenges are consolidated in concern around the new health risks associated with the improper behavior of the use of digital technologies that have emerged in the last decades such as Internet Addictiom Disorder (IAD), Economics of Attention (Disorder of Attention Deficit and Hyperactivity Disorder), sleep disorders, Info-obesity, Slacktivism, Nowism, NEWism, Multitasking, social isolation, digital Narcissism - body dysmorphic disorder (excessive Selfies), phantom ringing syndrome, Nomophobia, digital Nausea (Cybersickness), Facebook depression, among others. This provokes a pressing need for consideration of what is the role of the school forward to these new challenges. The purpose of this study is to describe the main addictions and habits reinforced by the virtual world, in order to promoting a reflection about the subject. The methodology of this study is characterized as a descriptive theory.*

**Index Terms** — *digital addictions, school paper, healthy behavior.*

### INTRODUÇÃO

Uma das consequências do avanço tecnológico na sociedade é a incomunicação entre gerações [1], [3]; [23], que tem dividido usuários das TIC entre os chamados Nativos Digitais [18] e os tradicionalmente nomeados de Imigrantes Digitais [1]. Segundo Marc Prensky [19], criador do conceito de Nativo Digital, "[...] nossos instrutores Imigrantes Digitais, que falam uma linguagem ultrapassada (o da era pré-digital), estão lutando para ensinar uma população que fala uma língua inteiramente nova", ou seja, há um descompasso geracional entre professores e alunos causado pela forte influência das tecnologias digitais.

A partir desses dois conceitos se inicia uma ampla variedade de práticas específicas para cada caso como Geração Net [29; 30], Nativos Digitais [19; 20; 21] e

Millennials [15], mas no geral, podemos dizer que essas duas características que podem abranger toda a população.

O contexto revela a necessidade de formação e preparo nos adultos a fim de que saibam utilizar as TIC [10; 13], enquanto as novas gerações estão tendo naturalmente um grande avanço no desenvolvimento das competências técnicas necessárias para usar.

Crianças e adolescentes de hoje têm um maior manejo técnico, [9; 11; 16]. Logo, eles passam mais tempo usando as TIC [28] e, conseqüentemente, estão mais expostos aos perigos da Internet.

Esse fato, aliado à falta de capacidade madura para gerir o acesso ao mundo digital, cria um contexto no qual os alunos são mais propensos a desenvolver más práticas de utilização das TIC causando conseqüentemente situações de risco à saúde como o conhecido Slacktivism, Info-obesidade, entre outros [22].

O objetivo desse estudo é descrever os principais vícios e hábitos reforçados pelo mundo virtual, com a finalidade de fomentar uma reflexão acerca do tema. A metodologia desse estudo se caracteriza como teórico descritiva.

Os pontos principais que se estabelecem neste trabalho são: Introdução acerca do contexto o qual o tema emerge; na seção 2 descrevem-se os hábitos e vícios digitais; na seção 3 discute-se sobre o papel da escola frente aos principais riscos à saúde associados ao uso excessivo das Tecnologias Digitais; finalmente, na seção 4, se expõem as considerações finais com ênfase nas reflexões internas bem como questionamentos para desenvolvimento de trabalhos futuros.

### HÁBITOS E VÍCIOS DIGITAIS

Para obter uma experiência mais saudável com as Tecnologias Digitais é necessário que a escola desenvolva ações formativas que visem preparar professores e alunos a fazer bom uso (ético e salutar) do espaço digital, mas também a identificar características dos hábitos e vícios digitais. A partir da identificação, é preciso encaminhar ao

<sup>1</sup> Pedagoga (UECE), Mestre em Informática Educativa (UECE), doutoranda em Informática na Educação (UFRGS), bolsista do CNPQ e CAPES. E-mail: [herik.zednik@ufrgs.br](mailto:herik.zednik@ufrgs.br). CV: <http://lattes.cnpq.br/1673954036431734>

<sup>2</sup> Pedagoga, Mestre em TIC na educação (USAL), doutoranda em Trabalho/aprendizagem colaborativa - Tecnologia educacional (USAL).

<sup>3</sup> Graduação em Física (UFRGS), Mestre em Ciências da Computação (UFRGS), Doutora em Engenharia Elétrica/Sistemas Digitais (USP). Professora titular da UFRGS, Porto Alegre, Brasil, [liane2@penta.ufrgs.br](mailto:liane2@penta.ufrgs.br), CV: <http://lattes.cnpq.br/0878410768350416>.

profissional competente para que este avalie e faça o diagnóstico.

Segundo Gabriel [12] e Rosen [27], as inúmeras transformações nas tecnologias digitais causaram mudanças no comportamento humano que têm afetado e prejudicado a saúde psicológica por conta da intensificação abusiva desse hábito, se configurando em muitos casos em vício digital. Afinal, qualquer uso excessivo de alguma coisa pode ser prejudicial, quando não se consegue equilibrar com outras áreas da vida como família, lazer, amigos e estudos.

Segundo a Professora Martha Gabriel [12], “O que vai determinar se eles são bons ou ruins não é o comportamento em si, mas a intensidade e o quanto eles estão melhorando ou piorando nossas vidas”. Nesse sentido, a escola tem a responsabilidade de entender os impactos que esses hábitos causam na educação e alertar a comunidade escolar para a possibilidade de hábitos se tornarem vícios digitais, com o intuito de conhecer, prevenir e/ou diminuir seus impactos negativos.

São exemplos de comportamentos negativos influenciados pelo uso excessivo do ambiente digital apontados por Gabriel [12] e Rosen [27]:

Denominação	Descrição
Cibercondria ou hipocondria digital	Tendência de o usuário acreditar que tem todas as doenças sobre as quais leu na Internet. Pessoas recorrem aos “médicos virtuais” para identificar a causa de pequenos problemas, como dores de cabeça por exemplo. A partir daí, com um pouco de informação e muita imaginação, passa a pensar que tem algo grave.
Depressão do Facebook	Depressão entre os jovens associada ao tempo que passam no Facebook. O dependente acredita que o Facebook é um mundo ideal, onde todos são felizes, bem sucedidos, engajados e populares, isso leva o usuário a crer que todo mundo tem uma vida melhor que a dele, causando a depressão.
Distúrbios do sono	Diminuição das horas de sono em função do aumento da quantidade de atividades no computador/Internet. O sono é importante para restauração da energia física, para atividades mentais e emocionais. Dormir mal repercute nas atividades do aprendizado dentro e fora do ambiente escolar.
Economia da Atenção	A atenção é um recurso finito e, conforme a quantidade de informação aumenta, conseguimos prestar menos atenção em tudo. Assim, quanto maior a riqueza da informação, maior a pobreza da atenção (Transtorno do Déficit de Atenção).
Info-obesidade	A quantidade de informação com que as pessoas lidam e incorporam em suas vidas cotidianas tem crescido nas últimas décadas, levando-os a uma sobrecarga informacional cognitiva.

Internet Addictiom Disorder - IAD	Uso excessivo e irracional da Internet, que corresponde à dificuldade no controle dos impulsos e que se manifesta como um conjunto de sintomas cognitivos e de conduta. Também conhecido como: Transtorno de Dependência da Internet (TDI); Uso Compulsivo de Internet (UCI); Pathological Internet Use (PIU).
Isolamento social	A companhia no meio social perde espaço para os sistemas tecnológicos que isola o indivíduo do mundo real. O usuário passa a ter um novo relacionamento com o tempo trocando o dia pela noite. A solidão seria resultado de um mundo eletrônico no qual os sentimentos de emoção permanecem no plano virtual e não no presencial.
Multitasking	Realização de várias tarefas ao mesmo tempo (multitarefa). Gerenciar simultaneamente duas tarefas mentais reduz o poder do cérebro disponível para cada tarefa. O alto estresse crônico do multitasking está associado também a perdas de memórias de curto prazo.
Narcisismo digital - Transtorno dismórfico corporal	Problema relacionado à imagem corporal, em que um indivíduo tem excessiva preocupação com sua aparência. O excesso de selfies diários é definido como um distúrbio obsessivo-compulsivo caracterizado por um desejo permanente de se fotografar, expondo as fotos nas redes sociais para compensar a falta de autoestima.
Náusea Digital (Cybersicknes)	Vertigem que algumas pessoas sentem quando interagem com alguns ambientes digitais. É comum pessoas sentirem-se tontas e nauseadas ao interagirem com o universo virtual. É basicamente o nosso cérebro sendo enganado e ficando enjoado por conta da sensação de movimento quando não estamos realmente nos movimentando.
NEWism e NOWism	A notícia que importa saber, para a pessoa acometida desse vício, é aquela mais nova e que apareceu agora. É resultado do mau hábito de consumir informações em tempo real, valorizando apenas o que é novo e atual. Tendência de focar no presente em detrimento do passado ou futuro. O que acontece agora (Now) tende a consumir mais tempo e atenção, fazendo que reflita menos sobre o passado ou futuro.
Nomophobia	Sensação de ansiedade ao ficar sem celular. A palavra nomophobia é uma abreviatura de “no-mobile phobia”, ou seja, medo de ficar sem o telefone móvel.
O efeito Google	Por conta da facilidade em encontrar todo tipo de informação na Internet, o cérebro passa a reter uma quantidade menor de informações. O cérebro passa agir como se não mais necessitasse memorizar certas informações, já que as conseguiria facilmente na rede.
Presenteísmo	As pessoas estão presentes apenas de maneira física no trabalho ou na escola, mas não se envolvem verdadeiramente em suas tarefas, pois não conseguem desconectar-se da Internet, gerando baixa produtividade.
Síndrome do toque fantasma	Trata-se daquela sensação de que o seu celular está vibrando no seu bolso, fazendo com que a pessoa acesse com muita frequência para conferir.
Slacktivismo	Ativismo praticado na Internet, por meio de assinatura de petições on-line, clique, postagens e propagação de

	mensagens de apoio a causas nas mídias sociais. Normalmente tem uma conotação negativa porque envolve esforços de mínimo custo como substituto a ações mais substanciais além de estar associado a uma medida que as pessoas fazem mais para se sentirem bem.
Vício em jogos on-line	O cérebro sente uma necessidade aditiva pelo estímulo que produzem determinados jogos on-line.

### QUADRO I.

#### VÍCIOS DIGITAIS

FONTE: GABRIEL [12] E ROSEN [27] (ADAPTAÇÃO DO AUTOR)

## O PAPEL DA ESCOLA FRENTE AOS PRINCIPAIS RISCOS À SAÚDE ASSOCIADOS AO USO EXCESSIVO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS

Os alunos que ingressam no Ensino Médio não fazem distinção entre a informação que é relevante ou não na Internet [17]<sup>4</sup>. Esta geração negligenciada, no aspecto digital, está se tornando conhecida pelas associações de segurança na rede como "órfãos digitais". Esses perfis são mais propensos a desenvolver um vício referente ao uso das TIC [2], causados principalmente pela Internet e Smartphone, que são os recursos mais acessíveis às crianças e adolescentes neste momento [7].

### Agentes de mudança em segurança de rede ao nível da escola

Prevenir o uso patogênico das Tecnologias Digitais e reduzir os vícios causados pelo mau uso das TIC na comunidade escolar, em especial nos alunos, parte de um ponto básico, mas fundamental, que estabelece as bases para uma grande reforma na escola, que é promover o conhecimento para protegerem-se dos riscos que representam as TIC [2]. Este é certamente admitir que o problema existe, pode ser vivenciado a qualquer momento e, necessariamente, precisa ser enfrentado [6].

Uma vez admitida a situação de risco, uma série de ações sistemáticas e progressivas colaboram para promover mudanças significativas na educação dos alunos [22], de maneira que desenvolvam o comportamento saudável:

1. Admitir a situação de risco que todos os sujeitos estão expostos;
2. Instituir uma equipe para direcionar protocolos de intervenção;
3. Desenvolver campanhas de sensibilização para professores, estudantes e famílias;
4. Planejar estratégias, eventos e atividades para introduzir de forma dinâmica o tema;
5. Criar práticas de intervenção educacional relacionadas aos temas: TIC, informação, tecnologia digital e vícios digitais;
6. Integrar ao programa curricular conteúdos sobre o comportamento saudável na rede e prevenção de riscos;

<sup>4</sup> Notícia divulgada no jornal El País (versão digital) em 2015/02/26.

7. Promover a formação continuada de professores que abarquem o tema do comportamento saudável na rede e o conhecimento sobre os vícios digitais;

8. Avaliar e monitorar sistematicamente a eficiência e a qualidade de todas as estratégias de intervenção;

9. Personalizar as ações de intervenção e prevenção na escola através do conhecimento proveniente de suas próprias investigações internas;

10. Promover intercâmbio de experiências com outras escolas.

Este processo deve começar a partir da direção da escola [5], uma vez que são eles que têm o poder de mobilizar todos os agentes educativos. Afinal, qualquer iniciativa que começa a partir de outros agentes educativos, como pais ou professores, permanece como uma intervenção isolada, com pouca projeção e, conseqüentemente, com pouco impacto na aprendizagem dos alunos. O núcleo gestor da escola é a espinha dorsal que possibilita criar estratégias que realmente geram progresso nesta área.

No entanto, embora a alavanca estrutural para iniciar a integração de práticas educativas saudáveis com as TIC nas escolas tenha como ponto de partida o núcleo gestor, geralmente é o professor o agente educativo que detecta a necessidade de abordar o problema dos vícios digitais [11].

Normalmente, é o professor que em nível informal, ou seja, sem que haja qualquer tipo de investigação criada especificamente para localizar o problema, é capaz de perceber um distúrbio de comportamento em sua sala de aula. Eles podem identificar claramente os alunos que têm um maior potencial para desenvolver maus hábitos ou vícios relacionados ao mundo digital.

Geralmente, a forma mais usual de identificação dar-se a partir de condutas ou más práticas no uso das TIC que o professor visualiza quando os alunos utilizam algum elemento de tecnologia digital na sala de aula, com ou sem consentimento de uso [4].

A maioria dos alunos não está ciente de que algumas condutas são negativas para eles e seus pares, e que seu comportamento pode não ser salutar. Em muitos casos, os alunos nem percebem sua mudança de comportamento e atitudes.

Neste sentido, os professores têm duas tarefas: fazer com que seus alunos compreendam que determinados comportamentos comprometem sua saúde e transferir essa preocupação aos demais colegas professores de outras áreas de conhecimento, para que eles possam permanecer vigilantes naqueles alunos propensos ao desenvolvimento de vícios digitais [25].

Uma vez constatada a gravidade do problema e a necessidade crescente de criar estratégias na sala de aula para abordar a problemática, o professorado deve estabelecer contato com o núcleo gestor e justificar essa realidade.

O próximo desafio, tanto do núcleo gestor quanto do corpo docente, é identificar no alunado a origem do problema. Ele pode ser causado através de maus comportamentos aprendidos na própria família, amigos, ou

ser apenas experiências que nos fazem identificar uma patologia prévia acionada pelas TIC [25].

Em muitos casos, tem-se observado que o mau uso das TIC, desenvolvidas pelos alunos, há uma origem patológica não particularmente relacionada à tecnologia, mas que é detectada a partir dela, por duas razões:

1. A fácil acessibilidade ao evento de risco;
2. As redes sociais, especialmente, são plataformas digitais que funcionam como campos férteis para revelar comportamentos pré-existentis.

Uma vez posta em prática a parceria entre professores e núcleo gestor, estratégias de pesquisa podem ser geradas para fornecer informações sobre as características desses vícios [14].

A parceria deve ser estendida também às famílias, para deixá-las em alerta sobre a situação de um risco potencial que estão vivendo ou que possam viver no futuro próximo por seus filhos. A ideia é iniciar um diálogo que facilite a integração da família, de maneira que seja mais um agente educacional no combate aos vícios digitais [26].

As famílias têm diferentes tipos ou níveis tanto de aceitação como de participação em face dessa realidade:

- a. em alguns casos não aceitam que seus filhos possam ser viciados digitais;
- b. outra atitude possível é não admitir que eles tenham alguma responsabilidade na educação dos seus filhos nesta matéria;
- c. Tampouco mostram-se colaborativos em práticas de investigação para determinar a origem dos problemas;
- d. Podem considerar que suas atitudes não geram qualquer mau exemplo para seus filhos;
- e. Podem derivar toda a ação educativa, neste contexto, como sendo de responsabilidade da escola.

A atitude ideal que a família pode adotar para ajudar a enfrentar o problema dos vícios e maus comportamentos digitais que podem estar ocorrendo às crianças e jovens é mostrar-se como agente colaborador e participativo, formando parceria com a escola. Podendo agir de duas maneiras:

1. Participar de atividades de conscientização mobilizadas pela escola;
2. Promover bons hábitos através da educação e bom exemplo em casa.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em alusão ao John Calkin [8] “Nós moldamos nossas ferramentas e depois elas nos moldam”<sup>5</sup>, ou seja, as novas tecnologias impulsionam irreversivelmente uma mudança comportamental. No entanto, a sociedade precisa estar alerta para que esta mudança comportamental seja acompanhada de hábitos saudáveis.

Os vícios e maus comportamentos digitais se refletem na sociedade como situações de risco aos quais estão

expostas as novas gerações. Uma das causas deste problema é a falta de protocolos de pesquisa de ensino que componham uma base que nos permita conhecer mais sobre a conduta de educandos e educadores frente às tecnologias digitais, a fim de personalizar a aprendizagem e reduzir os riscos.

Muitas das práticas formativas realizadas para o desenvolvimento de competências digitais não medem o estado dos estudantes quanto ao nível inicial destas e os potenciais problemas de vícios relacionados às TIC [5; 6], sendo possível converter a prática educativa em um processo contraproducente. Essa linha de investigação exige maior importância no domínio da educação [19].

A formação de professores é essencial [4; 14] para evitar ou sanar este grave problema e, de forma saudável, integrar as TIC à prática educativa.

Embora, gradualmente, a geração de nativos digitais esteja ascendendo ao Ensino Superior para se tornarem professores, que de acordo com autores Melado *et al* e Salaway [13; 28], já está acontecendo, isso não significa que saibam desenvolver a competência digital de seus alunos de maneira segura e saudável. Visto que, trata-se de habilidades técnicas informais originadas dentro de um contexto geracional e não de uma boa formação em uso das TIC aplicadas à educação.

Embora se possa imaginar que os professores têm um critério bem fundamentado para distinguir as boas das más práticas digitais, o plausível é que essa ideia não condiz com a realidade. De modo que, hoje mais que nunca, se faz necessária a investigação nestes novos campos de conhecimento em favor de uma disciplina que possa capacitar nossos professores para afrontar os novos desafios que supõem um mundo tão atual, cambiante e complexo. De modo que esta disciplina se estabeleça entre o ser humano e este novo mundo, o digital.

## AGRADECIMENTOS

CNPq (Conselho Nacional de desenvolvimento Científico e Tecnológico) e CAPES/PDSE (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior/ Programa Institucional de Doutorado Sanduíche no Exterior).

## REFERÊNCIAS

- [1] Bayne, S., Ross, J. “The ‘digital native’ and ‘digital immigrant’: A dangerous opposition”. In *Paper is presented at the annual conference of the Society for Research into Higher Education (SRHE)*, December 2007. Disponível em: [http://api.ning.com/files/IJKwMzi6sgFtDU0QqLLrpuw\\*Inq0\\*AKnRvABUa2YFPOavT552n0h9bYoaVStqQX8\\*5D978F1M\\*DM\\*xuEznG0rxTGJO0BUL/Wk1BayneandRossArticleDigitalNativesandDigitalImmigrants.pdf](http://api.ning.com/files/IJKwMzi6sgFtDU0QqLLrpuw*Inq0*AKnRvABUa2YFPOavT552n0h9bYoaVStqQX8*5D978F1M*DM*xuEznG0rxTGJO0BUL/Wk1BayneandRossArticleDigitalNativesandDigitalImmigrants.pdf)
- [2] Beranuy Fargues, M.; chamarro Luser, A.; Graner Jordania, C.; Carbonell Sánchez, X. “Validación de dos escalas breves para evaluar la adicción a Internet y el abuso de móvil”. *Psicothema*, Vol. 21, nº 3, 2009, pp. 480-485.
- [3] Brandtzaeg, P. B.; Heim, J. y Karahasanovic, A. “Understanding the new digital divide. A typology of Internet users in Europe”. *International Journal of Human-Computer Studies*. Volume 69,

<sup>5</sup> Texto original: “*We shape our tools and thereafter they shape us*” [8]

- March 2011, pages 123-138. Disponible em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1071581910001461#>>
- [4] Díaz Barriga, F. "TIC y competencias docentes del S. XXI. Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. La educación que queremos para la generación de los bicentenarios". Pp 139-155, 2008. Disponible em: <http://www.oei.es/metasp2021/LASTIC2.pdf>
- [5] Ibáñez Etxeberria, A.; Vicent Otaño, N. y Asensio Brouard, M. "Aprendizaje informal, patrimonio y dispositivos móviles. Evaluación de una experiencia en educación secundaria". Didáctica de las ciencias experimentales y sociales. Nº 26, 2012, 3-18. Disponible em: <file:///C:/Users/cinep/Downloads/1937-5981-1-PB.pdf>
- [6] Jones, C.; Ramanau R.; Cross S. y Healing G. "Net generation or Digital Natives: Is there a distinct new generation entering university?" Computers and Education 722-732, 2012. Disponible em: [http://ac.els-cdn.com/S0360131509002620/1-s2.0-S0360131509002620-main.pdf?\\_tid=5e7b16e8-b838-11e4-b628-00000aab0f27&acdnat=1424351477\\_7423aa32897f1b3771ea1b8ce0a1880f](http://ac.els-cdn.com/S0360131509002620/1-s2.0-S0360131509002620-main.pdf?_tid=5e7b16e8-b838-11e4-b628-00000aab0f27&acdnat=1424351477_7423aa32897f1b3771ea1b8ce0a1880f)
- [7] Cánovas, G. "Menores de Edad y Conectividad Móvil en España: tablets y smartphones", 2014. Disponible em: <[http://www.diainternetsegura.es/descargas/estudio\\_movil\\_smartphon\\_es\\_tablets\\_v2c.pdf](http://www.diainternetsegura.es/descargas/estudio_movil_smartphon_es_tablets_v2c.pdf)>
- [8] Culkín, J. "A schoolman's guide to Marshall McLuhan," *revista Saturday Review*, 18 de marzo de 1967, 51-53 e 70-72.
- [9] Kennedy, T.S. Judd; A. Churchward, K. y Gray, K. Krause. "First year students' experiences with technology: Are they really digital natives? 'Questioning the net generation: A collaborative project in Australian higher education'". *Australasian Journal of Educational Technology*, 24 (1), 2008. Disponible em: <[https://www.griffith.edu.au/\\_data/assets/pdf\\_file/0008/39266/NativesReport.pdf](https://www.griffith.edu.au/_data/assets/pdf_file/0008/39266/NativesReport.pdf)>
- [10] Knowles, M. S.; Holton, E. F. y Swanson, R. A. "The adult Learner. The definitive classic in adult education and human resource development". *Roitledge*, 2012. Disponible em: <[https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=mTFiCcjK8C&oi=fnd&pg=PR1&dq=adult+education+in+tic&ots=xKrXj4FGCN&sig=TLDijExoLYrRU\\_Po\\_hkgCvmbEFw#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=mTFiCcjK8C&oi=fnd&pg=PR1&dq=adult+education+in+tic&ots=xKrXj4FGCN&sig=TLDijExoLYrRU_Po_hkgCvmbEFw#v=onepage&q&f=false)>
- [11] Kvik, R. "Convenience, communications, and control: How students use technology". In *D. G. Oblinger, & J. L. Oblinger* (Eds.), *Educating the net generation*, an Educause e-book publication, 2005. Disponible em: <<https://net.educause.edu/ir/library/pdf/pub7101.pdf>>
- [12] M. Gabriel, "Educar: a (r)evolução digital na educação," São Paulo: Saraiva, 2013.
- [13] Mellado Durán, E; Talavera Serrano, Mª C; Romera Hiniesta, F. y García Guitiérrez, Mª T. "Las TIC como herramienta fundamental de la formación permanente en la Universidad de Sevilla". *Pixel Bit. Revista de Medios y Educación*. Nº 39, 2011, pp 155-166. Disponible em: <<http://acdc.sav.us.es/pixelbit/images/stories/p39/12.pdf>>
- [14] Morales capilla, M.; Trujillo Torres, J. M. y Raso Sánchez, F. "Percepciones acerca de la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Universidad". *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*. Nº 46. Enero 2015. Pp 103-117. Disponible em: <http://www.slideshare.net/YESSICACORREAMARTINEZ/revista-de-medios-y-educacion>
- [15] Oblinger, D. G., y Oblinger, J. L. "Educating the net generation", *An Educause e-book publication*, 2005 Disponible em: <<https://net.educause.edu/ir/library/pdf/pub7101.pdf>>
- [16] Palfrey, J y Gasser, U. "Born digital: Understanding the first generation of digital natives", 2008. Disponible em: <[http://pages.uoregon.edu/koopman/courses\\_readings/phil123-net/identity/palfrey-gasser\\_born-digital.pdf](http://pages.uoregon.edu/koopman/courses_readings/phil123-net/identity/palfrey-gasser_born-digital.pdf)>
- [17] Pérez de Pablos, S. "Los alumnos que empiezan secundaria no distinguen qué informaciones son relevantes en Internet". *El País*. 26/02/2015. Disponible em: <[http://tecnologia.elpais.com/tecnologia/2015/02/25/actualidad/1424883013\\_307170.html](http://tecnologia.elpais.com/tecnologia/2015/02/25/actualidad/1424883013_307170.html)>
- [18] Piscitelli, F. "Nativos e inmigrantes digitales: una dialéctica intrincada pero indispensable. Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. La educación que queremos para la generación de los bicentenarios". 2008, Pp 71-79. Disponible em: <<http://www.oei.es/metasp2021/LASTIC2.pdf>>
- [19] Prensky, M. "Digital Natives, Digital Immigrants. On the Horizon". *NCB University Press*, Vol. 9 No. 5, October 2001a. Disponible em: <<http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>>
- [20] Prensky, M. "Digital natives, digital immigrants part II: Do they really think differently? On the horizon". *NCB University Press*, Vol. 9(6), 2001b. Disponible em: <<http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part2.pdf>>
- [21] Prensky, M. "H. sapiens digital: From digital immigrants and digital natives to digital wisdom". *Innovate*, 5 (3), 2009. Disponible em: <<http://www.wisdompage.com/Prensky01.html>>
- [22] Prieto Quezada, Mª T. "Redes sociales y ciberbullying. Tema emergente en la investigación educativa". *3º Congreso Internacional de Investigación educativa. Educación y Globalización*. INIE. Universidad de Costa Rica. Febrero de 2015. Disponible em: <<http://inie.ucr.ac.cr/tercer-congreso/memoria/documentos/12/redessocialesyciberbullyingtemaemergente.pdf>>
- [23] Quincios García, Mª P.; Ortega Sánchez, I. y Trillo Miravalles, Mª P. "Aprendizaje ubicuo de los nuevos aprendices y brecha digital formativa". *Pixel-Bit. Revista de Medios y educación*. Nº 46. Enero 2015. Pp 155-166. Disponible em: <http://www.slideshare.net/YESSICACORREAMARTINEZ/revista-de-medios-y-educacion>
- [24] Reig, D. "Internet ayuda a evolucionar a las personas. E-volución". *Negocio Digital y Tecnología*. 17/10/2012 (a). Disponible em: <http://e-volucion.elnortedecastilla.es/formacion/dolors-reig-internet-ayuda-evolucionar-las-personas-17102012.html>
- [25] Reig, D. "Estudiantes, autonomía y aprendizaje aumentado. ¿Escuelas y docentes como actores clave para otorgar(les) sentido?" *Encuentro Internacional de Educación 2012-2013*. Fundación Telefónica. Disponible em: <http://encuentro.educared.org/group/hacia-las-escuelas-3-0-y-los-estudiantes-3-0/page/dolors-reig>
- [26] Reig, D. "Los jóvenes están reclamando profesores y familiares más formados en las herramientas de internet". *Euskadi+innova*. Gobierno Vasco. 31/05/2010. Disponible em: <http://www.euskadinnova.net/es/innovacion-social/entrevistas/propios-jovenes-estan-reclamando-profesores-familiares-formados-herramientas-internet/385.aspx>
- [27] Rosen, L. D. "iDisorder: Understanding Our Obsession with Technology and Overcoming Its Hold on Us," *Hardcover – Bargain Price*, March 27, 2012.
- [28] Salaway, G.; Caruso, J. B., y Nelson, M. R. "The ECAR study of undergraduate students and information technology". *Research Study*, Vol. 8. Boulder, CO: EDUCAUSE Center for Applied Research, 2008. Disponible em: <<https://net.educause.edu/ir/library/pdf/ERS0808/RS/ERS0808w.pdf>>
- [29] Tapscott, D. "Growing up digital: The rise of the Net generation". McGraw-Hill, New York, 1998.
- [30] Tapscott, D. "Grown up digital: How the Net generation is changing your world. McGraw-Hill, New York, 2008.