

**Processo ensino-aprendizagem da saúde no cenário das tecnologias digitais de
informação e comunicação**

**Health teaching-learning process in the scenario of digital information and
communication technologies**

**Proceso de enseñanza-aprendizaje en salud en el escenario de las tecnologías digitales de
información y comunicación**

Recebido: 03/07/2020 | Revisado: 04/07/2020 | Aceito: 10/07/2020 | Publicado: 20/07/2020

Luciano Barbosa da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3988-5614>

Universidade Federal Fluminense, Brasil

E-mail: lucianobarbosadasilva@hotmail.com

Cláudia Mara de Melo Tavares

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8416-6272>

Universidade Federal Fluminense, Brasil

E-mail: claudiamarauff@gmail.com

Marilei de Melo Tavares e Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3276-0026>

Universidade de Vassouras, Brasil

E-mail: marileimts@hotmail.com

Resumo

Trata-se de revisão integrativa da literatura, com o propósito de suscitar reflexões sobre as principais características do processo ensino-aprendizagem na saúde utilizando as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), tendo como base as publicações científicas indexadas na base de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e a MENDELEY entre 2013 e 2017. Foram encontrados resultados valiosos lançando luz em um novo cenário de produção e propagação de conhecimento através destas tecnologias. Também foram encontrados obstáculos freando sua plena utilização. No entanto, os resultados foram percebidos como satisfatórios na esfera dos usuários, gestores e profissionais de saúde. As TDIC apresentaram-se como excelente veículo para o processo ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Tecnologia digital; Saúde; Ensino.

Abstract

This is an integrative literature review, with the purpose of highlighting and raising reflections on the main characteristics of the teaching-learning process in health using digital information and communication technologies (TDIC), based on scientific publications indexed in the database from the Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) and MENDELEY between 2013 and 2017. Valuable results were found evidencing knowledge production and propagation through these technologies. Obstacles were also found to curb their full use. However, the results were perceived as satisfactory in the sphere of users, managers and health professionals. The TDIC presented itself as an excellent vehicle for the teaching-learning process.

Keywords: Digital technology; Health; Teaching.

Resumen

Esta es una revisión bibliográfica integradora, con el propósito de resaltar y plantear reflexiones sobre las principales características del proceso de enseñanza-aprendizaje en salud utilizando las tecnologías digitales de información y comunicación (TDIC), basadas en publicaciones científicas indexadas en la base de datos. datos de la Biblioteca Virtual en Salud (BVS) y MENDELEY entre 2013 y 2017. Se encontraron resultados valiosos que evidencian la producción y propagación del conocimiento a través de estas tecnologías. También se descubrió que los obstáculos frenaban su uso completo. Sin embargo, los resultados se percibieron como satisfactorios en el ámbito de los usuarios, gerentes y profesionales de la salud. Las TDIC se presentó como un excelente vehículo para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Palabras clave: Tecnología digital; Salud; Enseñanza.

1. Introdução

A Tecnologia Digital de Informação e Comunicação (TDIC) tem propiciado um fértil cenário para novas perspectivas em relação à educação. As características próprias desta tecnologia, tais como: velocidade, armazenamento, pesquisa, duplicação e acesso vêm facilitando o envolvimento entre os sujeitos no processo ensino-aprendizagem, conforme esclarece Leite (2014). Nessa perspectiva, educando e educadores devem estar em constante processo de capacitação teórico-prática, aprendendo e pesquisando, tanto o conhecimento base da formação profissional quanto às inovações tecnológicas digitais, identificando seus conceitos, recursos e as políticas que o permeiam. A evolução desta tecnologia torna crescente

o surgimento de múltiplos recursos digitais com o intuito de conduzir o profissional de saúde ao caminho do saber atendendo aos seus anseios de aprimoramento de sua prática e teoria, preconizado por Gama e Tavares (2015). Os profissionais de ensino e propagadores passam a ter um leque de alternativas em seus métodos de disseminação de conhecimento, que neste cenário digital, traz um enriquecimento inédito na experiência de aprendizado, conforme nos esclarece Barboza, Santos, Ferreira e Araújo (2020).

A sociedade, de uma forma geral, vem sendo constantemente influenciada e moldada frente a estes recursos digitais que aparecem e se multiplicam a uma velocidade fantástica. O que podemos observar são múltiplas e simultâneas transformações sociais motivadas pelas TDIC. Podemos destacar algumas: mudança de comportamento social, mudanças em valores, crenças, relacionamentos interpessoais, família, trabalho e religião, conforme registrado numa pesquisa desenvolvida pela empresa AVG Technologies com a intenção de trazer ciência sobre as mudanças sociais em consequência das utilizações de certas TDIC, divulgada em seu sumário (AVG Technologies, 2012).

Atualmente, diversas ferramentas digitais educacionais vêm surgindo e se consolidando como instrumento eficaz no processo ensino-aprendizagem, dentre os quais, destacam-se: ambientes virtuais de aprendizagem (AVA/AVE), objetos digitais de aprendizagem, redes sociais, aplicativos digitais, plataformas de dados e informações, redes de práticas e experiências, ambiente cibercultural e jogos educativos também denominados de “serious games” onde a imersão neste mundo digital é a condição para se promover mudanças de paradigmas no modelo ensino engessado para um formato mais ativo e colaborativo baseado na autoria e na coautoria (Fonseca et al., 2015). Este novo formato em congruência com o avanço das tecnologias forma um novo paradoxo, uma nova proposta de dinamizar o processo formativo profissional, como nos esclarece Schlieck e Borges (2018, p.16):

Trabalhar com alunos, imersos no ciberespaço, exige novas maneiras de olhar a construção do conhecimento, novas maneiras de ler, escrever e compartilhar saberes, enfim, novas práticas educativas que integrem as TD [tecnologias digitais] e promovam as conexões necessárias para que o aluno se aproprie do conhecimento de maneira significativa para sua vida, dentro e fora da escola. As TD exercem um papel de destaque nos movimentos de transformação das relações entre os sujeitos e o conhecimento, e seu uso compreende processos de “ressignificação e adaptação dos esquemas mentais” [...] Neste sentido, acreditamos que uma nova prática educativa se mostra necessária, na qual alunos, professores e tecnologias estabeleçam associações para acessarem informações e as transformarem em conhecimento, apropriando-se de maneira significativa das TD e sendo protagonistas na cibercultura.

A educação na saúde, por sua vez, vem se beneficiando dos recursos proporcionados pela tecnologia digital de informação e comunicação (TDIC) numa convergência de interesses, cada qual com suas atrações particulares na relação: a saúde ganhando com os aprimoramentos no processo ensino-aprendizagem e propagação do conhecimento e as TDIC ganhando com estímulos, motivos e significado para suas criações, inovações e implementações (Salvador et al., 2012).

Crescentes e importantes avanços têm se observado no desenvolvimento da informática em educação na saúde. Múltiplos temas têm sido abordados relacionando o desenvolvimento de competência com os recursos disponibilizados pelas TDIC. Acredita-se que estas tecnologias sejam importantes ferramentas que poderiam ser utilizadas pelos profissionais de saúde no processo ensino-aprendizagem proporcionando aumento de qualidade no cuidado prestado aos usuários e clareza de informações aos gestores, porém o sucesso para a implantação de um eficaz modelo formativo mixado à tecnológico digital depende de diversos fatores. Este sucesso pressupõe uma tríade de parâmetros, conforme nos esclarece Salvador et al. (2012). Primeiramente os indivíduos envolvidos precisam estar motivados e esperançosos pela tecnologia e melhorias vindas dela. Segundo, a TDIC precisa atender as expectativas de desempenho e funcionalidade dentro de um cenário de tarefas clínicas; e em terceiro o usuário da inovação deve ser treinado para utilizar tal tecnologia de forma adequada, ou seja, é pressuposto que os profissionais envolvidos estejam motivados e preparados para que o recurso seja um veículo e não um fim em si mesmo.

Um obstáculo percebido é a complexidade das TDIC entrando em desacordo com o modelo formativo dos profissionais de saúde. Salvador et al. (2012) registrou um estudo realizado com um grupo de enfermeiros: o montante de 20,8% deles não tinham contato com computadores fora do trabalho envolvendo seu processo formativo profissional. E os obstáculos não param, como problemas de política pública, institucional, educacional e também da percepção limitada de profissionais e gestores que não conseguem visualizar com clareza a relação de resultados oriundos das propostas das TDIC. Destacam-se, entre diversos problemas, as condições mínimas no trabalho onde a utilização de equipamentos fora de padrão se mantém como entrave no processo. Outra questão observada é o caso das TDIC na educação em saúde, por diversas vezes, vir sendo produzidas e inseridas no meio acadêmico com presença marcante dos profissionais de Tecnologia da informação e pouca participação do usuário final da saúde, como observado por Leite (2014).

Para Bruno et al. (2015, p.57), um dos pontos a ser levado em consideração é a capacitação e imersão do educador no ambiente cibercultural. Complementa o autor que:

[...] esta mudança tem encontrado obstáculos e a sua apropriação por parte dos docentes ainda não assume um caráter generalizado, a formação docente continua a ser apontada como uma das estratégias basilares à utilização pedagógica das TIC no sentido cibercultural. Esta formação deve ser incentivada, quer na formação inicial quer na contínua, caso contrário os docentes não *incluídos ciberculturalmente* permanecerão comprometidos no “porto seguro” de uma pedagogia transmissiva, defasada do contexto social e cultural contemporâneo caracterizado por novos modos de lidar com a informação e com o conhecimento, bem como por novos modos de ensinar e de aprender.

A função ativa do educando e do educador enquanto facilitador do processo ensino-aprendizagem está integrado no modelo das metodologias ativas de aprendizagem e currículo integrado que visa melhor capacitação através da interdisciplinaridade e estratégias pedagógicas diferenciadas, conforme esclarece Fonseca (2015). O paradigma educacional cultural, muito engessado, traz dificuldades na aceitação de novos modelos. Deste modo torna-se relevante identificar e expor a eficiência das TDIC no processo ensino-aprendizagem para os profissionais de saúde.

2. Metodologia

De acordo com as classificações de metodologia (Pereira et al., 2018), esta obra representa uma pesquisa de revisão bibliográfica, tendo como recorte temporal o período de janeiro de 2013 a dezembro de 2017 lançando mão das base de dados BVS e Mendeley. O critério adotado foram obras nos idiomas português, inglês ou espanhol sendo submetido às palavras chaves: tecnologia da informação, ensino, saúde. Quanto à natureza, se enquadra na classificação de uma pesquisa quali-quantitativa, pois se por um momento foram analisadas tendências, em outros foram utilizadas informações com vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzida em números.

A proposta deste trabalho tem um potencial inovador devido à sua interdisciplinaridade, pois visa contextualizar metodologias relacionadas ao campo da saúde e que pode ser incorporada ao processo ensino-aprendizagem proporcionada pela potência das TDIC, principalmente no tocante à busca pelo estado da arte desse tema específico.

Foram apontados critérios bem definidos sobre a coleta de dados, análise e apresentação dos resultados. Nesse estudo foram seguidas as seis etapas para a produção da revisão proposta por Mendes, Silveira e Galvão (2019): 1) definição da pergunta de pesquisa; 2) constituição dos critérios de inclusão da pesquisa e seleção da amostra; 3) fichamento dos estudos selecionados; 4) análise crítica do que foi feito; 5) interpretação e síntese dos estudos; 6) apresentação de resultados.

Para definição dos descritores, foram realizadas pesquisas no site do DECs¹ constatando-se que o mesmo não possui registro para as palavras: “Tecnologia Digital de Informação e Comunicação”; “Tecnologia da Informação e Comunicação” e “Tecnologia digital”. Optou-se então por pesquisar palavras chaves. A pesquisa foi realizada, no período de setembro/2018, com análise na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e na biblioteca virtual Mendeley.

Foi iniciada uma análise e investigação com os 82 artigos da BVS onde foram filtradas as pesquisas para exibir apenas os artigos com texto completo disponível, no idioma português/inglês/espanhol produzidos nos últimos cinco anos resultando no seguinte termo de pesquisa:

("tecnologia da informação" saúde ensino AND (collection:("06-national/BR" OR "05-specialized") OR db:("LILACS" OR "MEDLINE")) AND (collection:("06-national/BR" OR "05-specialized") OR db:("LILACS" OR "MEDLINE")) AND (fulltext:("1") AND la:("pt" OR "en" OR "es") AND year_cluster:("2013" OR "2014" OR "2017" OR "2016" OR "2015") AND type:("article"))).

Na BVS, a pesquisa resultou em 30 artigos. A seguir foram lidos os resumos para excluir aqueles que não guardassem relação com o tema em estudo. Este processo resultou 21 artigos.

Na base de dados MENDELEY, realizou-se a leitura e análise dos 13 artigos para a exclusão daqueles que não guardassem relação com o tema em estudo resultando em 2 artigos.

Resultado final da filtragem e análise dos artigos:

- 21 artigos na BVS;
- 02 artigos na MENDELEY;
-

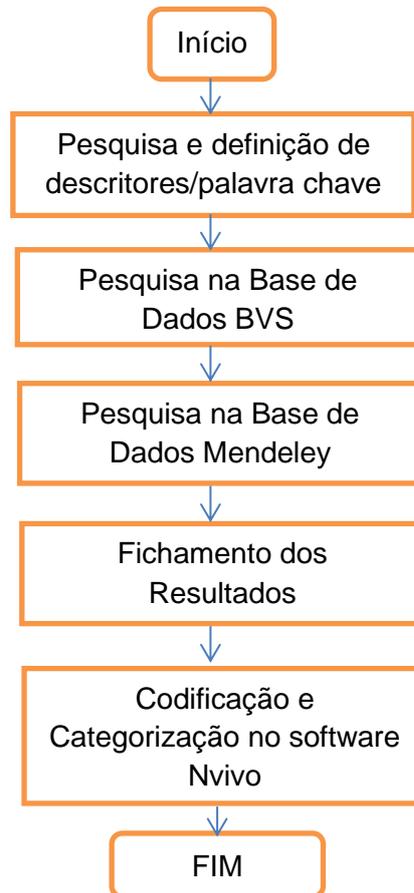
Realizou-se um estudo dos artigos selecionados possibilitando extração de conceitos abordados que fossem de interesse do pesquisador. Realizaram-se comparações e agrupamentos por similaridade de conteúdo elegendo três categorias assim especificadas:

- 1) Evidências das TDIC na relação ensino-aprendizagem na saúde;
- 2) Entraves no avanço da utilização das TDIC;
- 3) Desafios para implementação das TDIC.

¹ <http://decs.bvs.br/>

Foram realizados diversos procedimentos que podemos representar graficamente em um fluxograma destacando cada evento e suas conexões. Transformando todo o processo em fluxograma, teremos a imagem apresentada na Figura 1.

Figura 1. Fluxograma da Revisão de Literatura.



Fonte: Produção do pesquisador.

O primeiro processo representa o trabalho do pesquisador em busca de descritores e palavras chave para o início da pesquisa. Concluída esta etapa, foram escolhidas duas bases de dados, a BVS e a Mendeley| e assim realizado o processo de pesquisa, representado pelo segundo e terceiro símbolo do fluxograma. A escolha das bases de dados ocorreu sem critérios específicos do pesquisador. O quarto procedimento no fluxograma, fichamento dos resultados, refere-se à leitura das obras obtidas, catalogando as observações e analisando o nível de aderência com o tema da pesquisa. No ultimo processo do fluxograma, temos a representação da leitura minuciosa de cada obra selecionando as informações coerentes e estabelecendo link com as categorias definidas. Este processo foi auxiliado por um programa de computador, o QSR Nvivo, produto digital específico para esta finalidade, que encurtou

notavelmente o tempo gasto para esta etapa além de trazer uma organização metódica da sistematização das informações.

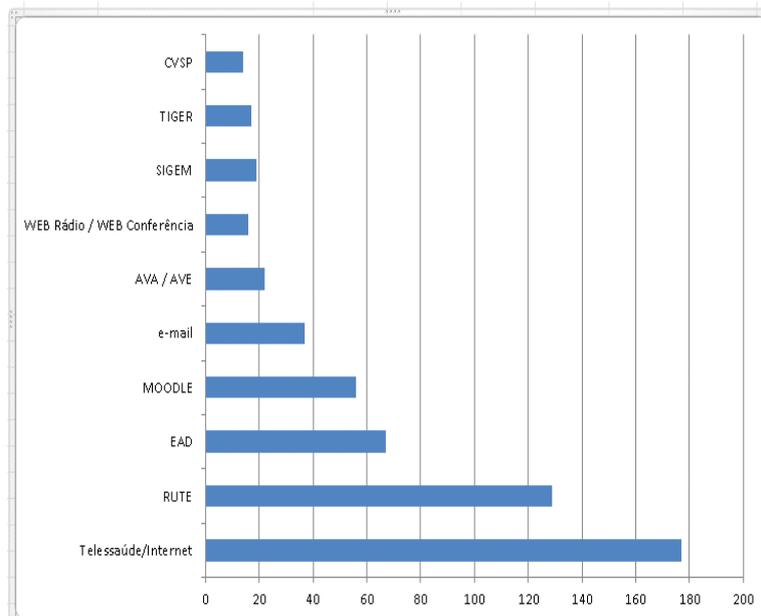
3. Resultados e Discussão

3.1 As TDIC na relação ensino-aprendizagem na saúde

Na análise dos 23 artigos, encontramos implementações e utilizações de TDIC dentro das instituições de ensino fazendo parte de diversas estratégias para a produção e propagação de conhecimento. Outra forma de aprender e comunicar foram percebidas como sendo motivadora, interativa, ampla, democrática, transversal, multidisciplinar e sem limites geográficos ou de fuso horário evidenciando um potente instrumento para a formação, atualização e ampliação da prática profissional em saúde.

As TDIC citadas pelos artigos foram: Telessaúde, UNA-SUS, EAD (em diversas plataformas), Cetic.br (provedor de estatísticas em saúde), Webconferência, webrádio, Moodle (AVA), CVSP (Campus Virtual de Saúde Pública), AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem) ou AVE (Ambiente Virtual de Ensino), plataforma TIGER, software WINSTEPS, software Excel, Prezi, Skype, MSN, Digipro (tratamento de imagens), mTouch Quis (questionários online), PhotoShop, Movie Maker, Youtube, Chats, Wordpress (criador e gerenciador de AVA), eHealth, RUTE (Rede Universitária de Telemedicina), e-learning, Blogs, Powerpoint, Fotolog, Word, Flash (criador de animações), THRIVE (Tool for Health and Resilience in Vulnerable Environments – utilizado em narrativas digitais), DLO (digital learning objecto – usado para narrativas digitais), SIGEM (Sistema de Informação e Gerenciamento de Equipamentos e Materiais Permanentes Financiáveis para o SUS – plataforma que dentre outras funções, provê diversas TDIC para o processo ensino-aprendizagem na saúde), websites (produção e atualização), bancos de imagens, Teleconsultoria, Teleducação, Telediagnóstico, Internet, e-mail, SMS, Facebook, Telenutrição (plataforma digital que promove a relação ensino-aprendizagem na área da saúde), bibliotecas virtuais diversas, fóruns de discussão diversos, Wordle (gerador de nuvens de palavras), hotpotatoes (gerador de palavras cruzadas), Dropbox (banco de documentos nas nuvens), CMAP Tools (gerador de mapas conceituais), Evernote, SPSS (Statistical Package for the Social Sciences – software para análise descritiva e inferencial de dados), blender learnig, TelEduc, AulaNet, Blackboard, Learning Space, WebCT, LMS (Learning Management System – plataforma AVE), MySQL (gerenciador de banco de dados), Oracle (gerenciador de

Figura 3. Dez TDIC mais citada na revisão de literatura.



Fonte: Produção do pesquisador.

O eixo x do gráfico da Figura 3, expressa o número de vezes em que a TDIC foi citada em toda a pesquisa. Interessante notar que a maioria das tecnologias presentes neste gráfico, tem aderência direta com o processo ensino-aprendizagem na promoção de salas de aula virtuais (ead, moodle, ava/ave).

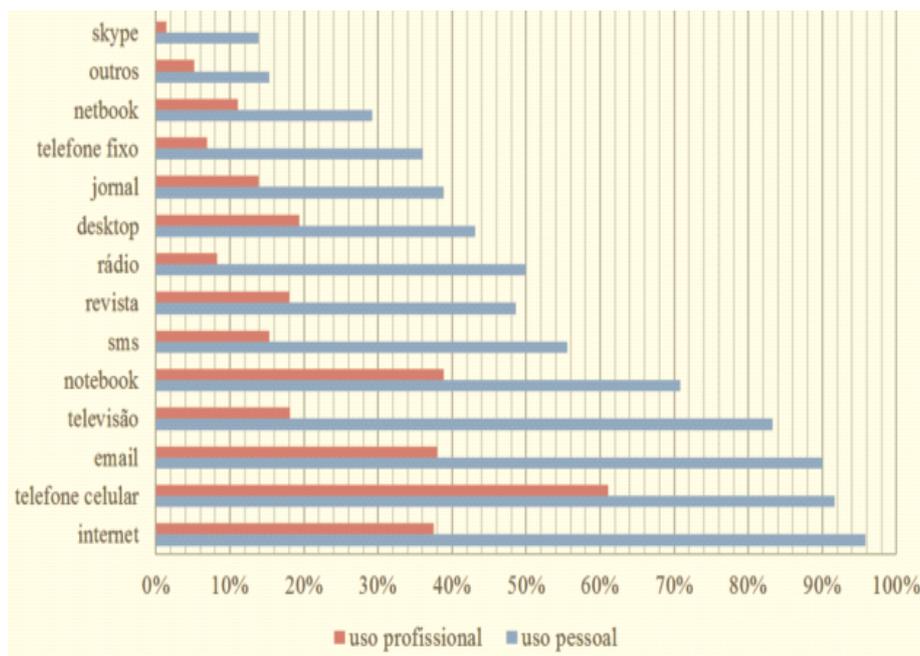
A análise qualitativa das TDIC dentro dos artigos foi realizada utilizando o software QSR Nvivo versão 10.0 para Windows 64 bits.

3.2 Entraves no avanço da utilização das TDIC

Notável o surgimento de múltiplos recursos digitais com o intuito de conduzir o profissional de saúde ao caminho do saber, atendendo aos seus anseios de aprimoramento de sua prática e teoria, como pode ser observado no grande número de TDIC citadas nos artigos em análise, desde os simples aos mais complexos e avançados em sua utilização. Mas percebe-se que o processo educativo em saúde precisa inovar para alcançar fatias maiores deste novo cenário. O (des)preparo para lidar com novas tecnologias digitais propõe reflexões e adequações pedagógicas que se iniciem no espaço acadêmico e perdure toda a prática profissional do pesquisador e profissional de saúde, conforme esclarece Leite (2014). Temos também problemas de ordem tecnológica, pois o dinamismo com que a informática aperfeiçoa seus recursos termina provocando uma corrida de upgrades que nem sempre é atendida pelas

instituições, gerando conhecimentos incompatíveis entre TDIC e atualidade, provocando, conseqüentemente, desmotivações e falta de efetividade, conforme nos esclarece Bruno et al. (2015). Outro problema de entrave quanto ao avanço das TDIC guarda relação com a resistência de muitos docentes e gestores insistirem em tratar a produção e propagação de conhecimento da forma tradicional, onde o professor, a figura central; o aluno, o receptor passivo; e o conhecimento sendo transmitido no estilo “educação bancária” (Freire, 1997). Neste cenário, grande parte dos profissionais possui acesso a estas tecnologias durante suas horas fora do expediente de trabalho sendo usado para fins particulares, isto é, a plataforma digital já é realidade para os profissionais de saúde, panorama que poderia ser aproveitado pelos gestores de instituições de ensino bem como seus respectivos docentes. Falta a adaptação para a realidade formativa profissional. Cezar (2019) comenta que diversas TDIC (whatsapp, email, tablet, smarthpones, facebook e google) são de uso pessoal diário e intenso dos profissionais, com grande frequência no próprio ambiente de trabalho, porém para finalidades de ensino-aprendizagem, a utilização destas tecnologias cobre apenas fração do tempo envolvido. Almeida et al. (2014) nos mostra em sua pesquisa que 97% dos 72 profissionais analisados dominam e utilizam tecnologias para suas tarefas particulares contra 35% para tarefas acadêmicas, conforme observado no gráfico da Figura 4.

Figura 4. Distribuição do uso de tecnologias por profissionais de saúde em áreas rurais em utilizações profissionais versus utilizações pessoais, no recorte temporal do ano de 2012.



Fonte: Almeida et al. (2014).

Interessante notar no gráfico anterior, que quase 100% dos pesquisados fazem uso da internet para uso pessoal, porém menos da metade as utilizam para fins profissionais. E esta mesma tendência é observada em todas as outras tecnologias.

3.3 Desafios para implementação das TDIC

A manutenção de práticas pedagógicas orientadas pelo modelo tradicional de ensino vem sendo um dos maiores desafios para o avanço das TDIC no processo de ensino-aprendizagem na saúde. O desconhecimento sobre a utilização e aplicação das tecnologias digitais para com o processo ensino-aprendizagem limita a ação dos gestores e docentes minimizando o avanço da produção e propagação de conhecimento. É necessária imaginação e criatividade para alocar a variedade de recursos destas tecnologias em prol do processo formativo dos profissionais. Bueno (2011) esclarece que na cultura atual, a comunicação se move num mecanismo de três engrenagens exemplificado na Figura 5.

Figura 5. Simbologia da cultura da comunicação.



Fonte: Produção do pesquisador.

O gráfico mostra três processos que dinamizam a cultura da comunicação. “Compartilhar informação” aponta o sujeito alimentando o sistema e por ele sendo alimentado trazendo como consequência a potência de influenciar outros indivíduos em seus saberes, e todo o processo sendo alicerçado pela necessidade e importância de estar a todo tempo bem informado.

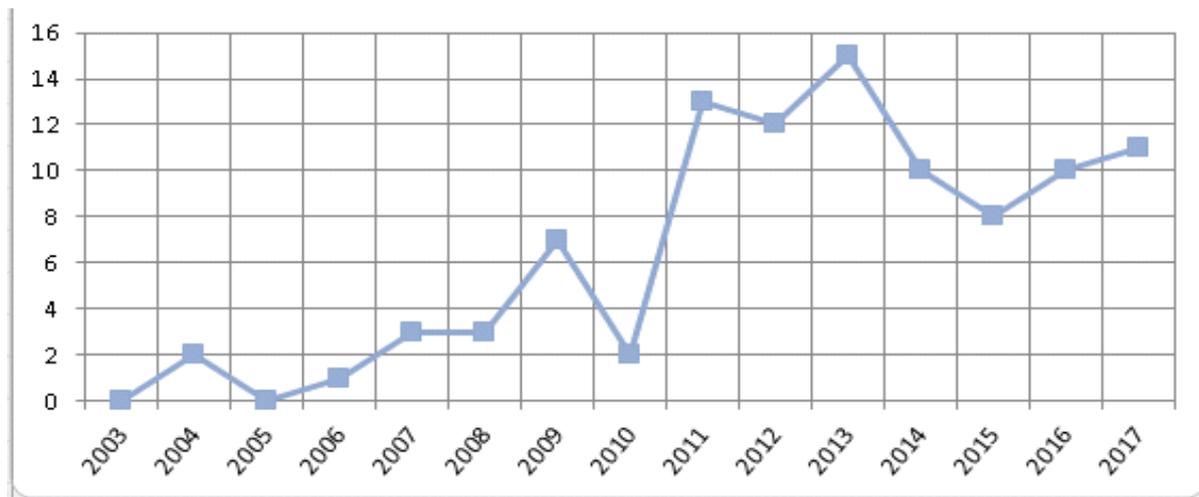
Com este modelo, as engrenagens que moviam o conhecimento individual passam a ser suplantado pelo saber universal. A inteligência coletiva passa a ocupar espaço sendo

impulsionada e dinamizada pelas TDIC pintando outro cenário para o processo ensino-aprendizagem onde docente, discente e conhecimento andam mais próximo influenciando e sendo influenciados a todo momento.

A plataforma AVA Moodle, a quarta TDIC mais citada na revisão de literatura, é uma das mais utilizadas pelas instituições pesquisadas, trazendo consigo uma série de benefícios digitais (fóruns, chats, links, blogs entre outros). Porém, caso o docente/gestor mantenha as mesmas estratégias de uma sala de aula tradicional, tudo isso não será o suficiente para que se consiga uma produção de conhecimento motivadora, dinâmica e eficiente. É necessário criatividade para utilização dos recursos e percepção para superação de paradigmas e novos olhares para outro modelo de ensinar e aprender. É neste cenário que se instala um dos maiores desafios: a qualificação do docente/gestor para compreender toda essa inovação. Enquanto parte dos discentes atualizados tecnologicamente entram nas instituições para participarem do processo de produção e propagação de conhecimento, os docentes utilizam modelos pedagógicos obsoletos, apresentando um desnível na utilização destas tecnologias quando comparado ao potencial disponibilizado. O aplicativo whatsapp, por exemplo, é um dos meios de comunicação mais utilizado no Brasil atualmente e foi timidamente citado nos artigos da revisão. O facebook/instagram/twiter, acompanharam a mesma configuração. Estamos numa era de discentes digitais e docentes analógicos.

Não é o propósito deste presente estudo, mas existem estratégias educacionais que disparam motivações para aproximação destas tecnologias ao processo ensino-aprendizagem na saúde, como pode ser visto na Figura 6, o ano de 2011 houve um grande aumento de pesquisas envolvendo TDIC provocando reflexões sobre esse espaço temporal que merece ser estudado e identificado. Este gráfico é resultado de uma pesquisa feita na BVS, buscando artigos utilizando as palavras chaves: “tecnologia digital”, ensino e saúde.

Figura 6. Publicações na BVS com as palavras chaves: “tecnologia digital”, ensino e saúde.



Fonte: Produção do pesquisador.

Em 2003, observa-se uma produção muito pequena de pesquisas envolvendo TDIC. Em 2004 houve um tímido acréscimo retornando a cair em 2005. A partir de 2006, a tendência de subida pegou força tendo dois momentos de expressividade: 2011 e 2013. A produção de pesquisas teve então dois momentos de queda em 2014 e 2015 partindo para tendência de subida novamente.

Para Bruno et al. (2015), as TDIC precisam ser compreendidas pelos gestores/docentes como uma urgência em relação a sua aprendizagem e inserção no mundo acadêmico por meio de um diálogo construtivo e processado por um modelo interdisciplinar.

Enquanto isso, o que se observa após análise destes artigos, é que atualmente as TDIC avançam em saltos enquanto o processo ensino-aprendizagem aproveita frações dos benefícios disponíveis.

4 Considerações Finais

O avanço da tecnologia trouxe consigo uma diversidade de recursos maravilhosos que propiciam uma democratização do saber em larga escala, produzindo e propagando. Esta produção contribui lançando luz em reflexões sobre possibilidades de aprimoramento da saúde em sua prática de ensino-aprendizagem tendo como coadjuvante as TDIC. Estes recursos, sendo mais que ferramentas tecnológicas, trazem em cena um método de ensinar e de aprender inovador, potente e criativo convidando todos a invocar os pilares da educação, quais sejam: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser

(Delors et al., 2010). “Aprender a conhecer” porque em primeiro lugar se torna relevante a percepção de que o cenário mudou e novos conhecimentos precisam ser agregados. “Aprender a fazer” porque as TDIC trouxeram sua própria maneira utilitária exigindo novos saberes. “Aprender a conviver” porque é preciso uma cooperação entre profissionais de saúde e profissionais da tecnologia para uma fluidez de produção e aplicabilidade eficiente dos recursos. “Aprender a ser” porque no final de tudo, o homem não pode perder a sua essência.

Portanto observa-se que os profissionais da educação na saúde, docentes e gestores, continuam analógicos, ancorados numa ilha analógica enquanto existe um oceano digital á frente.

Importante destacar que as TDIC não vieram tomar o lugar da figura principal na educação, substituindo o professor; nem apontar reflexões onde todos os problemas de produção e propagação de conhecimento se resolverão adotando essas tecnologias. Os recursos digitais sempre ocuparão seus lugares de coadjuvantes, sendo dirigido, utilizado e adaptado pela criatividade e inteligência humana. Por outro lado, a tecnofobia é real em boa parte dos profissionais de saúde, fruto da ausência de incentivo e organização nas políticas públicas de ensino-aprendizagem.

Em 2020, período em que esta obra está foi produzida, observa-se a relevância na sugestão de produção de obras que estimulem a reflexão sobre os estímulos do isolamento social sobre a reaproximação do processo ensino-aprendizagem no terreno das TDIC, apontando soluções e dificuldades, avanços e retrocessos.

Que esta ponte chamada TDIC seja alvo de reflexões, atenções, investimentos e construções para que o ganho de resultados seja de fato percebido para quem de direito é esperado: os profissionais de ensino da saúde e seus usuários.

Referências

Almeida, M. M.; Albuquerque, C. A. ; Veras, V. R.; Carvalho, S. H.; César, I. D. ; L. P. F. et al. (2014). O uso de tecnologias da informação e comunicação em áreas rurais é suficiente para a educação *continuada*?. J Bras Tele, 3(1): 211-219. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/jbtelessaude/article/view/10232>.

AVG Technologies. (2012). *A Look At How Technology Affects Us From Birth Onwards*. AVG Digital Diaries. Disponível em: <https://tumblr.co/ZJQRVxd3rHQj>.

Barboza, H. N., Santos, J. E. P., Ferreira, R. J. S., & Araújo, A. L. L. S. (2020). *Innovation for hearing health promotion: Development of an experiential and instructional resource for the use of earphone*. Research, Society and Development, 9(7), 1-9, e581974566. Disponível em: <https://rsd.unifei.edu.br/index.php/rsd/article/view/4566/3965>.

Bruno, A. R., et al. (2015). *Formação de Professores para docência online: uma experiência de pesquisa online*. 1ª Edição. Santo Tirso, Portugal: WhiteBooks. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/51892/1/REFLEX%C3%95ES%20SOBRE%20DIN%C3%82MICAS%20E%20CONTE%C3%9ADOS%20DA%20CIBERCULTURA%20NUMA%20COMUNIDADE%20DE%20PR%C3%81TICA%20EDUCACIONAL%20%282%29.pdf>.

Bueno, T. (2011). *Cultura da Convergência*. Rev. Estud. Comum. 2ªed. São Paulo: Aleph; v. 12, n. 28, p. 183-186. Disponível em: <http://www.thaisabueno.com.br/wp-content/uploads/2015/11/reenha-publicada-jenkins.pdf>.

Cezar, B. G. S. (2019). *Uso das tecnologias da informação e comunicação para fins pessoais no ambiente de trabalho: um estudo comparativo a partir de diferentes posicionamentos organizacionais em relação à utilização dessas tecnologias* (Dissertação de mestrado). Unipampa, Santana do Livramento, RS, Brasil. Disponível em: <http://dspace.unipampa.edu.br:8080/handle/rii/3952>.

Delors, J., et al. (2010). *Educação: um tesouro a descobrir*. UNESCO; Brasília, DF; ED.96/WS/9. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000109590_por.

Fonseca, L. M. M., et al. (2015). *Serious game e-Baby: percepção dos estudantes de enfermagem sobre a aprendizagem da avaliação clínica do bebê prematuro*. Rev. Bras. Enferm., 68(1): 13-19. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672015000100013&lng=en.

Freire, P. (1997). *Pedagogia da autonomia*. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1997.

Gama, L. N., & Tavares, C. M. M. (2015). *Educação e mídia: implicações contemporâneas no cotidiano acadêmico*. Texto & Contexto - Enfermagem, 24 (2). Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072015000200593&lng=en.

K.N.S. (2014). *A utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação pelos docentes de enfermagem e as dificuldades no processo de ensino-aprendizagem*. TEDE Sistema de Publicação Eletrônica de Teses e Dissertações da Universidade Federal da Paraíba. Disponível em: <http://tede.biblioteca.ufpb.br:8080/handle/tede/5151>.

Mendes, K. D. S., Silveira, R. C. C. P., & Galvão, C. M. (2019). *Uso De Gerenciador De Referências Bibliográficas Na Seleção Dos Estudos Primários Em Revisão Integrativa*. Texto & Contexto – Enfermagem, 28:e20170204. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-265x-tce-2017-0204>.

Pereira, A. S. et al. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. [e-book]. Santa Maria. Ed. UAB/NTE/UFSM. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1.

Salvador, P. T. C. O., et al. (2012). *Tecnologia e Inovação para o Cuidado em Enfermagem*. Revista Enfermagem da UERJ, 20(1): 111-7. Disponível em: <http://www.facenf.uerj.br/v20n1/v20n1a19.pdf>.

Schlieck, D., & Borges, M. K. (2018). *Aprendizagem colaborativa mediada pelas tecnologias digitais: protagonismo dos actantes envolvidos*. Revista Contemporânea de Educação, [S.l.], 857-874, ISSN 1809-5747. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/rce/article/view/15912>.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Luciano Barbosa da Silva – 50%

Cláudia Mara de Melo Tavares – 25%

Marilei de Melo Tavares e Souza – 25%