

**Tecnologias virtuais utilizadas para a construção do ensino e aprendizagem na área da
saúde**

**Virtual technologies used for the construction of teaching and learning in the health
area**

**Tecnologías virtuales utilizadas para construir la enseñanza y el aprendizaje en el
campo de la salud**

Recebido: 03/11/2020 | Revisado: 07/11/2020 | Aceito: 10/11/2020 | Publicado: 14/11/2020

Gabriel Coutinho Gonçalves

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5960-2976>

Universidade Estadual do Ceará, Brasil

E-mail: gabrielcoutinhoo@hotmail.com

Dennys Ramon de Melo Fernandes Almeida

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4686-4379>

Universidade Federal do Ceará, Brasil

E-mail: dennysfernandes@ymail.com

José Jamildo de Arruda Filho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4671-3260>

Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

E-mail: jamildofilho@gmail.com

Juliana Campos Pinheiro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5687-7635>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: julianapinheiroodonto92@gmail.com

Anne Caroline Araújo Medeiros

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0193-9082>

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

E-mail: annecamedeiros@ufrn.edu.br

Débora Rocha Carvalho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2849-8632>

Escola de Saúde Pública do Ceará, Brasil

E-mail: deboradrc@gmail.com

Carlos Augusto de Souza Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6014-006X>

Faculdade São Leopoldo de Mandic, Brasil

E-mail: drCarlosAugusto@yahoo.com

Davson Hugo da Silva Gomes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3690-578X>

Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas, Brasil

E-mail: dav.son.hugo@gmail.com

Glória Maria de França

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0483-6601>

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

E-mail: gloriafracam@gmail.com

Jabes Gennedyr da Cruz Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7420-7686>

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

E-mail: jabes.gennedyr@hotmail.com

Danielle do Nascimento Barbosa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3763-3341>

Universidade Estadual da Paraíba, Brasil

E-mail: dani_nbarbosa@yahoo.com.br

Abimael Esdras Carvalho de Moura Lira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9660-2206>

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

E-mail: aecmoura@gmail.com

Tiago Santana Mendonça

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4920-1551>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: tiago-fisio@hotmail.com

Kathleen Michelle De Jesus Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6131-4239>

Centro Universitário AGES, Brasil

E-mail: kathleen.0612@hotmail.com

Amanda Feitoza da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4769-7517>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: amandafeitoza@live.com

Ana Paula Gomes e Moura

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8160-0013>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: dra.anapaulamoura@gmail.com

Rafaella Bastos Leite

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3304-120X>

Faculdades Nova Esperança, Brasil

E-mail: rfaella_bastos@hotmail.com

Resumo

A tecnologia é o conjunto de conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, à construção e a utilização de um equipamento que permite uma interação do usuário com um programa educacional contribuindo na aprendizagem. O objetivo do presente estudo é abordar através de uma revisão da literatura os aspectos atuais do uso das tecnologias virtuais na construção do ensino e aprendizagem na área da saúde. O computador é uma ferramenta que promove a interação, proporciona aos alunos momentos de concentração em uma tarefa, e por estarem totalmente envolvidos, os alunos têm prazer no que estão fazendo e desenvolvem o processo educacional para o aprendizado. O uso crescente da tecnologia está permitindo a população ao acesso de serviços e dados, independente de sua localização física. O ensino-aprendizado está sempre em desenvolvimento, principalmente com as mudanças na globalização, através da criação de novas invenções tecnológicas que contribuem para o aprendizado na prática odontológica. A educação está ligada a tecnologia, sendo de fundamental importância o conhecimento e manuseio dos recursos tecnológicos, para o processo de desenvolvimento do conhecimento, ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Tecnologia da informação; Sistema de aprendizagem em saúde; Acesso à informação.

Abstract

Technology is the set of scientific knowledge and principles that apply to the planning, construction and use of equipment that allows user interaction with an educational program

contributing to learning. The objective of the present study is to approach through a literature review the current aspects of the use of virtual technologies in the construction of teaching and learning in the health area. The computer is a tool that promotes interaction, provides students with moments of concentration on a task, and because they are fully involved, students take pleasure in what they are doing and develop the educational process for learning. The growing use of technology is allowing the population to access services and data, regardless of their physical location. Teaching-learning is always in development, especially with changes in globalization, through the creation of new technological inventions that contribute to learning in dental practice. Education is linked to technology, with knowledge and handling of technological resources of fundamental importance for the process of knowledge development, teaching and learning.

Keywords: Information technology; Learning health system; Access to information.

Resumen

La tecnología es el conjunto de conocimientos y principios científicos que se aplican a la planificación, construcción y uso de equipos que permiten la interacción del usuario con un programa educativo que contribuye al aprendizaje. El objetivo de este estudio es abordar, a través de una revisión de la literatura, los aspectos actuales del uso de tecnologías virtuales en la construcción de la enseñanza y el aprendizaje en el área de la salud. La computadora es una herramienta que promueve la interacción, brinda a los estudiantes momentos de concentración en una tarea y, debido a que están completamente involucrados, los estudiantes se complacen con lo que están haciendo y desarrollan el proceso educativo para el aprendizaje. El creciente uso de la tecnología está permitiendo que la población acceda a servicios y datos, independientemente de su ubicación física. La enseñanza-aprendizaje está siempre en desarrollo, especialmente con los cambios de la globalización, a través de la creación de nuevos inventos tecnológicos que contribuyan al aprendizaje en la práctica odontológica. La educación está vinculada a la tecnología, y el conocimiento y manejo de los recursos tecnológicos es de fundamental importancia para el proceso de desarrollo del conocimiento, enseñanza y aprendizaje.

Palabras clave: Tecnología de la información; Aprendizaje del sistema de salud; Acceso a la información.

1. Introdução

A tecnologia é o conjunto de conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, à construção e a utilização de um equipamento que permite uma interação do usuário com um programa educacional contribuindo na aprendizagem. As maneiras, os modos ou as habilidades especiais de lidar com cada tipo de tecnologia, para executar ou fazer algo, chamamos de técnicas (Faria, 2009; Pelosi., 2012). Existem também outros tipos de recursos tecnológicos que não são feitos de produtos e equipamentos. São as tecnologias da inteligência definidas como construções internalizadas nos espaços da memória das pessoas que foram criadas pelos homens para avançar no conhecimento e aprender mais. Sendo assim, pode-se mostrar como exemplos desse tipo de tecnologia, a linguagem oral, a escrita e a linguagem digital (Pinto, Rocha, Mallmann., 2018).

A influência da internet na área da saúde é visível a vários níveis tanto nos modelos de formação presencial como, e sobretudo, nos de formação a distância e/ou mistos. No ensino presencial, a internet desenraíza o conceito de ensino aprendizagem localizado e temporalizado potencializando o conceito de que a aprendizagem pode ocorrer em vários lugares, ao mesmo tempo, on-line e off-line e concomitantemente (Marcelino, Sousa, Bruck., 2018). Com a implementação das tecnologias de rede virtual, o ensino possibilita a comunicação instantânea, de criação de grupos de aprendizagem, integrando a aprendizagem pessoal com a de grupo (Faria, 2009; Pinto, Rocha, Mallmann., 2018).

No que diz respeito a educação presencial na contemporaneidade, esta começa a utilizar tecnologias, funções, atividades que, até aqui, eram típicas da educação a distância nos cursos voltados para área da saúde. A interação e a comunicação “sem hora e local marcado” ampliam as possibilidades de exploração de novas experiências interpessoais, profissionais, culturais e educacionais para além de fomentar o estabelecimento de novas formas de sociabilidade (Faria, 2009; Marcelino, Sousa, Bruck., 2018). O objetivo do presente estudo é abordar através de uma revisão da literatura os aspectos atuais do uso das tecnologias virtuais na construção do ensino e aprendizagem na área da saúde.

2. Metodologia

Trata-se de um artigo de revisão de literatura, desenvolvida através de um levantamento bibliográfico nas bases de dados Medline, PubMed, Scielo e Periodicos CAPES. A estratégia de busca utilizada foi: “Information Technology” and “Learning Health

System” and “Access to Information”. Foram selecionados 13 artigos publicados entre 2004 até 2020, com base nos seguintes critérios de inclusão: disponibilidade do texto integral, publicação nas línguas portuguesa e inglesa, clareza no detalhamento metodológico utilizado e artigos que enfocassem estratégias para o uso de tecnologias virtuais utilizadas para a construção do ensino e aprendizagem na área da saúde.

3. Revisão da Literatura

As tecnologias virtuais compreendem a disponibilização de interfaces tridimensionais criadas através de computadores, onde o usuário pode navegar e interagir com o ambiente, consultar o número de acessos e downloads. A educação na área da saúde sofre influência desta tendência tecnológica, pois participa da formação de pessoas desde o ambiente escolar (Anacleto, 2008; Pinto, Rocha, Mallmann., 2018). A universidade é um local físico e específico para permitir ao aluno seguir os conhecimentos científicos, apresentados através de pesquisas para a sociedade. Além disso, as tecnologias, quando utilizadas na educação, motivam e encorajam o aluno no processo de aprendizagem. A principal razão desta motivação é uma maneira nova e diferente, que habilita as pessoas a fazerem coisas que elas não poderiam fazer no mundo físico (Anacleto, 2008; Palácio, Struchiner, 2016).

O aluno é considerado um sujeito ativo que manipula o conteúdo a sua maneira, respeitando sua forma de aprender e seus interesses pessoais. As tecnologias virtuais possuem tais características, pois o computador é uma ferramenta que promove a interação, proporciona aos alunos momentos de concentração em uma tarefa, e por estarem totalmente envolvidos, os alunos têm prazer no que estão fazendo e desenvolvem o processo educacional para o aprendizado (Faria, 2009; Pinto, Rocha, Mallmann., 2018). Desta forma, a tecnologia nos indica que possui inúmeras potencialidades quando utilizadas com propósitos educacionais, proporcionando ao professor a possibilidade de enriquecer sua prática pedagógica, combinando aspectos educacionais ao entretenimento, através de diversos recursos como os vídeos, gráficos e outros materiais que possibilitem ao aluno aprender de forma cativante, divertida, agradável e motivadora durante as aulas expositivas (Tarouco, 2004; Aguiar et al., 2018).

Atualmente observa-se um grande desenvolvimento de novos sistemas educativos na saúde mediados pela tecnologia. Com o desenvolvimento da internet, os materiais e ambientes educativos informatizados criam novos elementos, com publicações de informações e às formas de interação e comunicação com a sociedade (Brant et al., 2017). O processo de

ensino é considerado por muitos, atualmente, como uma verdadeira “tecnologia educacional”, onde se procura aplicar descobertas das diversas ciências ao processo de ensino (Fonseca, 2006; Pinto, Rocha, Mallmann, 2018).

A utilização da informática na área da saúde, demonstra que o contato regrado e orientado do indivíduo com o computador em uma situação de ensino-aprendizagem contribui positivamente para a aceleração de seu desenvolvimento cognitivo e intelectual, em especial no que diz respeito ao raciocínio lógico e formal, à capacidade de pensar com rigor e de modo sistemático (Silva, Orkiel, 2018). Contudo, alguns pesquisadores afirmam que para conquistar a atenção do aluno é necessário que o professor, tenha uma forma de ensino onde exista a preocupação dos interesses e conhecimentos dos mesmos, percebendo se o que está sendo aprendido tem uma relação próxima com a sua realidade, e assim, colhendo um feedback do que está sendo ensinado ao aluno. O conteúdo estudado deve estar o mais próximo possível do cotidiano do alunato, pois assim se torna mais significativo e permite ao aluno gerar maior interesse e engajamento na realização da atividade (Lopes et al., 2020).

4. Discussão

O uso crescente da tecnologia está permitindo a população ao acesso de serviços e dados, independente de sua localização física. Desta forma, esses novos artifícios possibilitam os indivíduos a levarem consigo os aparelhos tecnológicos, podendo acessá-lo de qualquer lugar, potencializando o seu uso para a educação na área da saúde, formando uma aprendizagem com mobilidade e acessível (Brant et al., 2017). O processo de ensino aprendizagem está se adaptando conforme a tradicional forma de ensino empregado, onde a inserção do computador nas universidades tornou-se um dos fatores responsáveis por tal mudança. Unida a estas características, a exigência dos alunos vem crescendo por estas técnicas inovadoras, porém dinâmica e motivadora. Esse processo de ensino é considerado por muitos, atualmente, como uma verdadeira tecnologia educacional, onde se procura aplicar descobertas das diversas ciências ao processo de ensino na área da saúde (Marcelino, Sousa, Bruck, 2018).

Segundo Silva e Orkiel (2018), educar com novas propostas tecnológicas nos cursos da área da saúde é um desafio que até agora não foi enfrentado com profundidade, são feitas apenas adaptações, pequenas mudanças. Ensinar com novas tecnologias será uma revolução se mudarmos simultaneamente os paradigmas convencionais do ensino em sala de aula, que mantêm distantes professores e alunos. Se forem feitas, conseguiremos dar um avanço da

modernidade, sem mexer no essencial. Complementa Fonseca (2006), quando refere que a proposta de utilização do computador na educação superior, como uma máquina de ensinar baseando-se nas necessidades dos alunos.

Segundo Faria (2009), apesar da teoria sobre realidades virtuais não ser muito nova, nos últimos anos vem sendo acompanhado por uma grande evolução tecnológica, onde suas implementações na saúde são utilizadas por diversas disciplinas. Cooper-Capetini et al. (2017) afirmam que o acesso à informação ao longo dos anos vem se tornando mais rápido e fácil com o uso de tecnologias móveis. As tecnologias da informação e comunicação atualmente participam do cotidiano em universidades em relação ao processo de ensino aprendizagem, proporcionando aos futuros profissionais informações, valores, saberes e outros modos de ler e perceber o conhecimento.

5. Considerações Finais

O ensino-aprendizado na saúde está sempre em desenvolvimento, principalmente com as mudanças na globalização, através da criação de novas invenções tecnológicas que contribuem para o aprendizado presencial e a distancia. A educação está ligada a tecnologia, sendo de fundamental importância o conhecimento e manuseio dos recursos tecnológicos, para o processo de desenvolvimento do conhecimento, ensino e aprendizagem.

Referências

Aguiar, A. C. L., Guimarães, J. M. X., Ferreira, H. S., Almeida, K. T. C., Ribeiro, T. F. S., & Anchieta, T. M. (2018). Blog como ferramenta educacional: contribuições para o processo interdisciplinar de educação em saúde. *Reciis -Rev Eletron Comun Inf Inov Saúde*, 12(2), 220-31.

Anacleto, J. C. (2008). Machines with good sense: How can computers become capable of sensible reasoning? *Proc. Of WCC*, 1(10), 10.

Brant, L. C., Melo, M., Faraco, C. M. F., & Vasconcelos, L. T. (2017). Efeitos adversos das tecnologias informacionais e comunicacionais na produção do conhecimento em saúde. *Gerais Rev Saúde Pública do SUS/MG*, 2(1), 95-104.

Cooper-Capetini, V., Pereira, A. G., Lins, B. B., Silva-Júnior, J. S., Assis, L. V. M., & Belpiede, L. T. (2017). A utilização de vídeos no ensino: uma experiência prática com alunos de graduação. *Rev Grad USP*, 2 (2), 107-13

Faria, E. V. A. (2009). Tecnologia da informação e da comunicação como ferramenta para a construção e democratização do conhecimento. *Scientia FAER*, 1(1), 18-36.

Fonseca, S. (2006). Modulo: Novas Tecnologias em Educação. *FGF*, 1(5), 1-7.

Lopes, S. C. N., Sardinha, A. H. L., Lopes, A. C. N., Da Silva, E. L., Lopes, M. L. H., & Lima, R. B. (2020). Saúde Digital: interações do Ministério da Saúde com os Usuários do Instagram na Internet. *RESDITE*, 2(2), 117-131.

Marcelino, P. L., Sousa, J. P., & Bruck, M. S. (2018). Processos de comunicação das operadoras de saúde: apontamentos para utilização da internet para promoção da saúde no Brasil. *Rev Cad Comun Santa Maria*, 22(1), 144-169.

Palácio, M. A. V., & Struchiner, M. (2016). Análise do uso de recursos de interação, colaboração e autoria em um ambiente virtual de aprendizagem para o ensino superior na área da saúde. *Ciênc Educ (Bauru)*, 22(2), 413-30.

Pelosi, M. B. (2012). Blog: ferramenta terapêutica ocupacional. *Cad Bras Ter Ocup*, 20(3), 463-469

Pinto, L. F., Rocha, C. M. F., & Mallmann, C. L. (2018). O uso de blogs como ferramenta de apoio à gestão em saúde no nível local. *Ciênc Saúde Colet*, 23 (10), 3287-96.

Silva, S. L. R., & Orkiel, E. (2018). O blog como instrumento de auxílio ao ensino. *Ensino & Pesquisa*, 16(1), 190-201.

Tarouco, L. (2004). Jogos educacionais. *CINTED*, 1(10), 10.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Gabriel Coutinho Gonçalves – 10%
Dennys Ramon de Melo Fernandes Almeida – 10%
José Jamildo de Arruda Filho – 10%
Juliana Campos Pinheiro – 5%
Anne Caroline Araújo Medeiros – 5%
Débora Rocha Carvalho – 5%
Carlos Augusto de Souza Lima – 5%
Davson Hugo da Silva Gomes – 5%
Glória Maria de França – 5%
Jabes Gennedyr da Cruz Lima – 5%
Danielle do Nascimento Barbosa – 5%
Abimael Esdras Carvalho de Moura Lira – 5%
Tiago Santana Mendonça – 5%
Kathleen Michelle De Jesus Santos – 5%
Amanda Feitoza da Silva – 5%
Ana Paula Gomes e Moura – 5%
Rafaella Bastos Leite – 5%