

<https://doi.org/10.51234/aben.22.e17.c10>

NOVAS TECNOLOGIAS NAS ÁREAS DE EDUCAÇÃO E DA SAÚDE: REFLEXÕES PARA A PRÁTICA DOCENTE

Brenda Silva Cunha^{I,II}

ORCID: 0000-0003-2463-4705

Bruna Rafaela Carneiro^I

ORCID: 0000-0002-6205-4683

Lanna Katherine Leitão Conceição^I

ORCID: 0000-0002-1767-3581

Laura Emmanuela Lima Costa^{I,III}

ORCID: 0000-0002-2920-9567

Raércia dos Santos Carneiro^{I,II}

ORCID: 0000-0002-0528-3666

Tiago de Moura Santana^I

ORCID: 0000-0002-9832-9052

Elaine Andrade Leal Silva^{II}

ORCID: 0000-0003-2551-1264

^I Universidade Federal da Bahia.
Salvador, Bahia, Brasil.

^{II} Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.
Santo Antônio de Jesus, Bahia, Brasil.

^{III} Universidade Estadual da Bahia.
Itapetinga, Bahia, Brasil.

Autora Correspondente:

Brenda Silva Cunha
brendaendaa@gmail.com



Como citar:

Cunha BS, Carneiro BR, Conceição LKL et al. Novas Tecnologias nas áreas de educação e da saúde: reflexões para prática docente. In: Silva GTR (Org.). Concepções, estratégias pedagógicas e metodologias ativas na formação em saúde: desafios, oportunidades e aprendizados. Brasília, DF: Editora ABEn; 2022. 83-90 p. <https://doi.org/10.51234/aben.22.e17.c10>

Revisor: Gilberto Tadeu Reis da Silva.
Universidade Federal da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil.

INTRODUÇÃO

Este capítulo sobre as tecnologias nas áreas da educação e da saúde **e a prática docente** é produto do componente curricular Formação Didático-Pedagógica em Enfermagem e Saúde do Programa de Pós-Graduação Enfermagem e Saúde da Escola de Enfermagem, na Universidade Federal da Bahia, em parceria com a Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. Ele advém dos aprendizados adquiridos na trajetória de docentes e discentes de pós-graduação, na readequação do fazer docente durante o ensino remoto na pandemia por Coronavírus. Refletir sobre uso dessas tecnologias na prática docente é instigante e atualizado, pois possibilita o repensar sobre o ensino remoto na enfermagem, nas outras graduações, na pós-graduação em saúde, e o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) nos serviços de saúde e em outros espaços de ensino-aprendizado.

O conceito de tecnologia apresenta-se como sinônimo de: inovação, ferramenta, facilidade, novidade, conectividade, instrumento de comunicação. Adotamos a definição de tecnologia como a metodologia de produzir coisas ou ações, ela está para além de recursos e instrumentos, é considerada uma forma de se comunicar⁽¹⁾, e está presente em diferentes áreas, como a da educação e da saúde.

A tecnologia na Educação é propulsionada com o avanço da ciência, e, com isto, a formação de indivíduos cresce com autonomia, dotando-os de maior criatividade no processo de ensino-aprendizado⁽¹⁾. Na saúde, a tecnologia é tida como a união de diferentes instrumentos que visam utilizar as ações de trabalho em prol de convertê-las em ações transformadoras neste setor, e, para isso, incluem-se os equipamentos necessários, o conhecimento sobre estes e a conduta para operacionalizar da forma correta. Assim, a tecnologia é considerada um meio de produzir cuidado através da junção do conjunto de ferramentas necessárias no processo de produção de serviços relacionado ao campo da saúde⁽²⁾.



Desde a Pré-História a tecnologia esteve presente, ela está em todo lugar, nas relações com as pessoas e as máquinas e nos processos, sendo esta gerada por meio do surgimento de uma demanda, e da carência associada à perspicácia humana em superá-la. A necessidade da comunicação com as pinturas rupestres, os manuseios da caça e a preparação da comida com as pedras polidas, a proteção do frio e da escuridão com o fogo constituem exemplos de utilização da tecnologia para a sobrevivência e desenvolvimento humano⁽³⁾.

Desde a Idade Antiga até o fim no século XVIII, nota-se o desenvolvimento de tecnologias por meio do melhoramento de técnicas agrícolas, desenvolvimento da escrita, cidade, telescópio, da matemática, Lei da Gravidade, da Hereditariedade, além da implementação de técnicas militares, o telefone e a própria fotografia. Na atualidade, tem-se o surgimento da genética, da informática e da Internet, todas indispensáveis à vida dos indivíduos e também para as áreas da educação e da saúde⁽³⁾.

Na educação, as tecnologias influenciaram a sua evolução no passar dos anos, começando ainda na era 1.0 com um ensino unidirecional e individual, sempre com o sentido das informações passando do professor ao aluno, este passivo ao conteúdo ministrado. Com uma mudança na quantidade de indivíduos envolvidos simultaneamente no aprendizado, por uma necessidade, após a Revolução Industrial, de formação em massa de trabalhadores, surgiu a Educação 2.0, na qual o ensino se dá de maneira repetitiva, o aprendizado baseia-se em repetir-se constantemente o conteúdo. Já a 3.0 chega com a disponibilização do acesso à Internet, trazendo a informação literalmente na ‘palma da mão’ do aluno, por meio do uso de *tablets*, *smartphones*, e junto com ela a liberdade de ser ativo e autônomo na construção do seu conhecimento. Na atualidade, pós-pandemia chegaremos à Educação 4.0, com a inserção das redes digitais na educação, com o aprendizado em rede, de forma a interagir e se comunicar com diversas pessoas interconectadas por redes digitais⁽³⁾. E com a perspectiva da Internet 5G já se debate sobre o começo futuro da Educação 5.0.

Na área da saúde, a tecnologia também interfere em todo o seu progresso, começando com a Saúde 1.0 e avançando até os dias de hoje no 4.0. Partindo da introdução da Tecnologia da Informação entre 1970 e 1990, com os registros eletrônicos, avançando na Saúde 2.0 com o início da integração desses registros por meio do funcionamento de uma rede entre setores, compartilhando informações entre os profissionais sobre o paciente. A partir do ano 2000, começa-se o estudo do genoma e a finalização da integração de todos os dados do paciente na mesma rede, com informações de imagens e registros, de acesso em diferentes setores. Mas esse acesso era restrito a um servidor, que foi superado com a chegada da Saúde 4.0, da Internet, da Inteligência Artificial, com acompanhamento integrado ao paciente em tempo real, e com a possibilidade de implantação na Saúde de diversas inovações e tecnologias que estão sendo desenvolvidas e testadas⁽⁴⁾. Vislumbram-se impulsos em direção à Saúde 5.0.

Diante do avanço tecnológico, da aceleração do uso da tecnologia da informação e comunicação nos últimos três anos, identifica-se, então, a necessidade de conhecer um pouco mais sobre as novas tecnologias aplicadas nas áreas de saúde e educação e a aplicabilidade na prática docente⁽⁵⁾. Existe uma lacuna de conhecimento sobre investimentos em novas práticas educacionais, recursos tecnológicos, letramento digital de professores, utilização das estratégias metodológicas^(5,6), daí a preocupação de fazer alguns apontamentos nos tópicos a seguir.

AS TECNOLOGIAS PARA O CUIDADO EM SAÚDE

As tecnologias, sobretudo as TICs, estão cada vez mais presentes no cotidiano das pessoas, principalmente, em decorrência do processo de globalização, o que possibilitou a comunicação entre povos e o acesso a linguagens, novos produtos e novos conhecimentos⁽⁷⁾. No tocante ao campo da saúde, as TICs estabelecem relações diretas entre a sociedade e o Estado, tanto no ensino, quanto na prática em saúde, o que pode contribuir para a reestruturação da oferta dos serviços de saúde⁽⁸⁾.

Na tecnologia no contexto da saúde, tem-se o imaginário de aparelhos sofisticados, complexos, aplicados a serviços de saúde altamente especializados, como as unidades de terapia intensiva ou serviço de bioimagem,

que seriam capazes de conferir maior segurança ou eficácia ao cuidado prestado. Desta forma, distancia-se da compreensão da tecnologia como prática dos profissionais de saúde, produto das interações entre o profissional, paciente e comunidade.

A literatura⁽⁹⁾ coloca a tecnologia como elemento constituinte do processo de trabalho em saúde e define a tecnologia em saúde como “o conjunto de saberes e instrumentos que expressa, no processo de produção de serviços, a rede de relações sociais em que seus agentes articulam sua prática em uma totalidade social”. Com isso, nota-se outro modo de compreender a tecnologia em saúde, como sendo os saberes e instrumentos necessários para execução do cuidado em saúde, envolvendo também as interações interpessoais entre o profissional que presta o cuidado e a pessoa que recebe o cuidado (no campo do cuidado individual ou clínico) ou à sua comunidade (no campo da saúde coletiva).

Dessa forma, as tecnologias do cuidado em saúde estão presentes nas atividades diárias dos enfermeiros e outros profissionais de saúde, uma vez que dizem respeito a tudo o que é utilizado como instrumento para levar cuidado a outras pessoas, abrangendo o próprio profissional, o conjunto de conhecimentos que o profissional detém, a maneira como ele interage com o usuário e as estratégias utilizadas na operacionalização do cuidado. Como exemplos de tecnologias do cuidado em saúde, temos os medicamentos, equipamentos, procedimentos técnicos, sistemas organizacionais, informacionais, educacionais e de suporte, programas e protocolos assistenciais, por meio dos quais a atenção e os cuidados em saúde são prestados à população⁽¹⁰⁻¹¹⁾.

Emerson Merhy⁽¹²⁾ traz outras terminologias classificatórias para tratar a distinção entre recursos materiais e saberes, todas tratando a tecnologia de forma abrangente, mediante análise de todo o processo produtivo, até o produto final. Classifica-as em: tecnologias leves, tecnologias leves-duras e tecnologias duras.

- A **tecnologia leve** é definida como a constituição de relações para implementação do cuidado. Este campo abrange o campo subjetivo e de relação interpessoal do cuidado, envolvendo o cuidado prestado propriamente dito e as trocas de saberes entre quem cuida e quem é cuidado. Assim, o acolhimento, a relação/interação e a criação de vínculo são marcos definidores desta tecnologia.
- A **tecnologia leve-dura** é definida como a construção do conhecimento por meio de saberes estruturados. É entendida como a utilização de conhecimentos técnico-científicos estruturados que servirão de base para realização do cuidado e das ações de educação em saúde. São exemplos de tecnologia leve-dura as teorias, modelos de cuidado, o cuidado de enfermagem, álbuns seriados, vídeos educativos, panfletos, cartazes.
- Já a **tecnologia dura** se refere à utilização de instrumentos, máquinas, equipamentos tecnológicos, normas e estruturas organizacionais. São exemplos os formulários para registro de atividades, balança, glicosímetro, bombas de infusão, ventiladores mecânicos, os *softwares* e vídeos.

O emprego de tecnologias no cuidado em enfermagem e saúde decorre da necessidade garantir a qualidade do cuidado através do uso de alternativas criativas para superar as dificuldades existentes⁽¹⁰⁾. Assim, o advento de novas tecnologias perpassa pela identificação prévia de uma situação-problema e da formulação de ideias para seu enfrentamento, posteriormente transformadas em ações para resolução do problema, podendo ser uma estratégia de vinculação com o paciente ou comunidade, a elaboração de um novo protocolo assistencial ou mesmo de um novo equipamento de saúde. Neste contexto, são exemplos de novas tecnologias para o cuidado em saúde:

- Mapas conceituais para atividades educativas com os pacientes;
- Recursos multimídias para o ensino de procedimentos específicos;
- Jogos educativos na prevenção de doenças;
- Simuladores para educação continuada e avaliação de desempenho aplicadas aos trabalhadores de saúde;

- Weblogs, comunidades virtuais, como o Facebook, Twitter, Instagram;
- Uso de telefone celular através de telefonemas e mensagens por aplicativos como ferramentas de educação para pacientes;
- Protocolos para direcionar a prática clínica;
- Estratégias lúdicas inovadoras para fortalecimento de ações de autocuidado (dinâmicas de grupo e jogos);
- Prontuários eletrônicos;
- Teleatendimento, teleconsulta, telemonitoramento e teleconsultoria;
- *Softwares* e aplicativos para o acompanhamento de casos, entre outros.

Além desses exemplos, existem novas tecnologias que estão sendo gradativamente inseridas no cotidiano dos profissionais de saúde e que, em breve, farão parte da rotina de cuidados prestados à maior parte da população, como a *big data* (uso de dados pessoais para extração de informações de saúde relevantes), a Internet das coisas (integração de dispositivos médicos a uma rede de comunicação permitindo acesso remoto), cirurgias realizadas por robôs para operações menos invasivas e mais precisas, uso de impressoras 3D para fabricação de equipamentos médicos, próteses, medicamentos, dentre outros.

O uso de tecnologias no cuidado em saúde perpassa por aspectos tanto positivos, quanto negativos. No que se refere os aspectos favoráveis, nota-se que a influência tecnológica possibilitou o crescente avanço nos aspectos diagnósticos e curativos com rapidez, assim como maior disponibilidade de equipamentos e surgimento de técnicas avançadas, o que interfere diretamente nas condições de saúde dos indivíduos⁽¹³⁾. Ainda, seu uso possibilita a realização de ações detalhadas e específicas, de acordo com o contexto individual. Também cabe destacar que o uso de tecnologias traz como benefícios maior rapidez na execução de tarefas, facilita os processos de organização, gestão e auditoria das unidades de saúde com uso dos prontuários eletrônicos, e amplia o acesso à prestação de cuidado em saúde por meio do teleatendimento e outras ferramentas tecnológicas⁽¹⁴⁾.

No que tange aos aspectos negativos proporcionados pelo uso de tecnologias no cuidado em saúde, destaca-se a ampla utilização de novos medicamentos, com potencial para o desenvolvimento de efeitos colaterais, assim como o processo de iatrogenias desenvolvidas pelo uso indevido de tecnologias em saúde⁽¹³⁾. Outro ponto negativo diz respeito aos custos elevados de aquisição de equipamentos e *softwares*, à necessidade de treinamento e capacitação dos profissionais para seu uso, necessidade de infraestrutura mínima para sua utilização, investimento em plataformas, adaptação ao novo, aumento da distração com uso da Internet e acesso a mais informações simultâneas, dificuldade de incorporação de novas tecnologias e inoperância do sistema quando encontra-se indisponível⁽¹⁴⁾.

Além disso, estudo envolvendo uma reflexão sobre o uso de tecnologias em saúde aponta que, ao introduzir o uso de tecnologias no cuidar em saúde, corre-se o risco de deixar em segundo plano o cuidado direto e integral ao paciente em detrimento do uso de máquinas, contradizendo os objetivos propostos pela Política Nacional de Humanização. Nessa perspectiva, pode-se promover o afastamento do paciente, deixando de atender às suas necessidades e singularidades que máquinas ou instrumentos não são capazes de atender⁽¹⁵⁾.

Dessa forma, destaca-se a importância do uso de tecnologias no cuidar em saúde, tendo em vista que o desenvolvimento tecnológico pode agregar positivamente nos serviços de saúde. No entanto, ao implantar e implementar alguma tecnologia na saúde, é necessária uma periódica análise crítica e reflexiva sobre as contribuições para o serviço de saúde e a preservação da dignidade da pessoa humana.

AS TECNOLOGIAS EM EDUCAÇÃO E A PRÁTICA DOCENTE

A aplicação das tecnologias na área da educação, em muitas situações, é considerada como uma realidade distante da prática docente. Isto é observado no campo da saúde, onde alguns docentes afastam-se das TICs e, quando as utilizam, é como sinônimo de recursos audiovisuais. Tal constatação aponta para a necessidade conhecer um pouco mais sobre as tecnologias na área de educação e aproximá-las ao professor.

Por outro lado, embora os nativos digitais estejam mais próximos às TICs, em muitas situações as utilizam de modo acrítico e com pouca transformação do seu contexto socioeducacional. Assim, é fundamental a mediação docente coerente com as necessidades educacionais e tecnológicas dos estudantes de saúde.

Nesse sentido, torna-se mister repensar o fazer pedagógico, o (re)aprender acerca das novas relações estabelecidas professor-tecnologia-estudante-professor-tecnologia, o apropriar-se das potencialidades e individualidades dos estudantes na produção do próprio conhecimento. Trata-se de uma tarefa que requer uma ação política de formação inicial e continuada consistente para docentes, porque a utilização de recursos tecnológicos com cautela e criticidade é potente para mudanças sociais positivas dentro e fora das salas de aula, para educadores e educandos⁽¹⁶⁾.

No que compete especificamente às mudanças necessárias na formação docente, estudiosos⁽¹⁶⁾ apontam modificações curriculares, com a elaboração de componentes curriculares voltados para o uso das tecnologias digitais para além das questões institucionais e operacionais. Portanto, a formação docente deverá compreender a experiência da utilização das tecnologias digitais na formação, visando ampliar os conhecimentos do professor e à aproximação deste com a realidade dos estudantes.

Além disso, dispor da tecnologia na prática docente permite que seja reduzido o seu receio com o uso dos diferentes recursos metodológicos que envolvem o emprego dessas ferramentas, principalmente em sala de aula. No que compete à formação continuada, esta é apontada como importante não só para acompanhar o desenvolvimento tecnológico, como para ampliar o engajamento do professor com o processo de ensino-aprendizagem.

As novas tecnologias na área da educação apresentam-se como: trabalho em equipe, trabalho colaborativo, realidade virtual, gamificação, aplicativos, aplicação de cursos *on-line*, e os docentes precisam cada vez mais se aproximar e aplicá-los nas aulas teóricas e práticas, nas atividades de pesquisa e demais atividades acadêmicas.

Nesse sentido, os laboratórios de simulação realística, a utilização de *softwares*, plataformas digitais e videoconferências exemplificam algumas das estratégias utilizadas para produzir aulas, atividades pedagógicas, e de se comunicar.

O uso das TICs no período pandêmico se consubstanciou nos serviços de saúde, na universidade, na vida cotidiana, como elo entre ferramentas de trabalho e de ensino-aprendizagem. E novamente foi evidenciado um cenário de reprodução dos cânones excludentes de cientificidade, quando reproduz historicamente que os povos negros e pobres passam ao largo deste processo de construção da sociedade e seus processos civilizatórios e pós-modernos. Em diferentes situações, estudantes de diferentes regiões brasileiras conviveram com situações relacionadas ao acesso à Internet, a um *smartphone* ou computador, ratificando, mais uma vez, como o uso de tecnologias é tratado como o fim do processo de ensino e de aprendizagem, e não como meio de conhecimento e acesso à informação. A tecnologia não é um processo insular e não deve ser compartimentalizada e compreendida de forma isolada, é meio e não fim. E não chega a todos, pois, na ampliação destes processos, cabe conhecer a história, negociar os contextos social, político e econômico. E muitos não cabem no “todos” da educação e da saúde.

As TICs, na sua utilização prática, também podem ser entendidas **como recurso metodológico**⁽¹⁷⁾ composto por três movimentos: formação de profissionais, aprendizado sobre *softwares* e mobilização em redes.

O primeiro movimento consiste na formação dos profissionais/professores e, para a aquisição de conhecimentos e habilidades acerca do uso de tecnologias, é necessário (re)aprender sobre criação coletiva, o compartilhamento de conteúdos, reutilização de materiais, a reorganização curricular, novas práticas pedagógicas, de conteúdo e de modalidades de ensino a distância⁽¹⁷⁾.

O segundo movimento está no aprendizado de diferentes softwares utilizados como modelo de análise (domínio de um problema existente) e modelo de projetos (plataformas, redes, banco de dados). Isto possibilita o uso prático de criação dos repositórios de objetos de aprendizagem como a Rede Interativa Virtual de Educação - Brasil (RIVED) e a Rede Latino-Americana de Portais Educativos (RELPE), e o Modular *Object-Oriented*

Dynamic Learning Environment (MOODLE), ou seja, Ambiente de Aprendizado Modular Orientado ao Objeto; o Moodle, por exemplo, funciona como uma sala de aula *online* onde professores podem disponibilizar material didático e propor tarefas interativas, como testes e discussões em fóruns⁽¹⁷⁾. Outros exemplos são o Portal Regional da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Virtual Health Library e, ao serem examinados, constituem-se objetos de aprendizagem aplicados na prática clínica baseada em evidência.

O terceiro movimento está na mobilização em redes colaborativas, onde docentes podem desenvolver experimentos com criações tecnológicas e compartilhar com outros docentes, no sentido de apoiar a implantação, implementação, consolidação em diferentes contextos e espaços. Esta realidade se mostrou evidente na programação científica do II Congresso Internacional de Tecnologias em Saúde, no IV Seminário Internacional de Pesquisa em Enfermagem, no Estado da Bahia, e no XIII Seminário de Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade Federal da Bahia, que aconteceu em 2021. Na oportunidade, foi compartilhado com o público o modo como docentes têm criado, registrado, patentado e financiado materiais didáticos utilizados nos laboratórios de simulação realística e nas práticas dos serviços de saúde⁽¹⁸⁾.

Outra modalidade de mobilização em rede é a Rede Brasileira de Educação e Trabalho Interprofissional em Saúde (ReBETIS) que em articulação com o Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde (PET-Saúde) compartilham saberes e transformações na prática docente em distintas realidades do país.

Desse modo, nota-se que as tecnologias aplicadas na área de educação transformam não só as nossas maneiras de comunicar, mas, também, a de trabalhar, de decidir, de pensar. Neste sentido, são necessários novos olhares ao uso das tecnologias **como meios de produção do conhecimento e prática social**, e isso traz ao conceito de aprendizagem outros valores e princípios que podem ser listados como: Prática de liberdade criativa; Prática de humanização ampliada; Práticas relacionais e de conexão; Prática emancipatória⁽¹⁹⁾.

As tecnologias provocam o pensar a aprendizagem como ampliada e conectada^(1,20). Neste âmbito, é necessário avançar para uma **proposta de inteligência coletiva capaz de utilizar** a linguagem oral, escrita e digital como formação da prática de liberdade, de emancipação, de humanização e de formação cidadã, democrática e qualificada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As novas tecnologias e a prática docente apresentadas apontam para a compreensão de que as tecnologias sempre estiveram presentes no cotidiano da vida humana, e assumem um protagonismo na saúde e na educação e constituem-se meio para o desenvolvimento de ações educacionais mais próximas à realidade e às necessidades formativas dos estudantes de saúde.

No entanto, é necessário que, cada vez mais, os docentes se aproximem e utilizem as tecnologias em programas educacionais e no modo de produzir o cuidado em saúde, não perdendo de vista a reflexão e autocrítica sobre a reprodução dos cânones excludentes de cientificidade e a compreensão da tecnologia como meio e acesso à informação.

Alvitra-se o desenvolvimento de novos estudos que permitam ampliar o conhecimento sobre as novas tecnologias em saúde e o modo de propagar a prática docente em rede colaborativa.

Destaca-se como o principal desafio a dificuldade do docente de acompanhar as inovações das tecnologias nas áreas da educação e da saúde. Conclui-se que as reflexões sobre desenvolvimento das novas tecnologias devem ser ampliadas tanto para a área da educação, quanto da saúde.

AGRADECIMENTOS OU FOMENTO

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia.

REFERÊNCIAS

1. Brandão PAF, Cavalcante IF. Reflexões acerca do uso das novas tecnologias no processo de formação docente para a educação profissional [Internet]. 2016 [cited 2022 Aug 25]. 7 p. Available from: <https://ead.ifrn.edu.br/portal/wp-content/uploads/2016/02/Artigo-29.pdf>
2. Soratto J, Pires DEP, Dornelles S, Lorenzetti J. Family health strategy: a technological innovation in health. *Texto Contexto Enferm*. 2015;24(2):584-592. <https://doi.org/10.1590/0104-07072015001572014>
3. Kenksi VM. Sociedade tecnológica: tecnologia digital da informação e comunicação (TDIC). *Especialização Educação Digital*, Universidade do Estado da Bahia, 2021.
4. Tourinho FSV, Schuelter PI, Fermo VC, Caldas MM, Alves TF, Barbosa SS (Orgs). *Desenvolvimento de tecnologias em pesquisa e saúde: da teoria à prática* [Internet]. Guarujá, SP: Científica Digital; 2022 [cited 2022 Aug 25]. Available from: <https://www.editoracientifica.com.br/livros/livro-desenvolvimento-de-tecnologias-em-pesquisa-e-saude-da-teoria-a-pratica>
5. Martins ER, Geraldles WB, Afonseca UR, Gouveia LMB. Tecnologias Móveis em Contexto Educativo: uma Revisão Sistemática da Literatura. *RENTE* [Internet]. 21º de julho de 2018 [cited 2022 Aug 25];16(1). Available from: <https://doi.org/10.22456/1679-1916.85926>
6. Menezes AS, Ferro DB, Rocha JS, Silva JE. Formação do professor no ensino da Matemática em tempos de isolamento social no ensino híbrido: uma revisão sistemática. *RSD* [Internet]. 2021 [cited 2022 Sep 04];10(5):e43810515162. Available from: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/15162>
7. Santos A. Tecnologias de Informação e Comunicação: limites e possibilidades no ensino superior. *An Prod Acad Doc*[Internet]. 2011 [cited 2022 Aug 25];5(12):129-150. Available from: <https://repositorio.pgskroton.com/bitstream/123456789/1463/1/Artigo%209.pdf>
8. Mota DN, Torres RAM, Guimarães JMX, Marinho MNASB, Araújo AF. Tecnologias da informação e comunicação: influências no trabalho da estratégia Saúde da Família. *J Health Inform* [Internet]. 2018[cited 2022 Aug 24];10(2):45-9. Available from: <https://jhi.sbis.org.br/index.php/jhi-sbis/article/view/563>
9. Mendes-Gonçalves RB. *Tecnologia e organização social das práticas de saúde: características tecnológicas de processo de trabalho na rede estadual de centros de saúde de São Paulo*. São Paulo: Hucitec, 1994 [cited 2022 May 26]. Available from: <https://repositorio.usp.br/item/000885655>
10. Koerich MS, Backes DS, Scortegagna HM, Wall ML, Veronese AM, Zeferino MT et al. Tecnologias de cuidado em saúde e enfermagem e suas perspectivas filosóficas. *Texto Contexto Enferm*. 2006;15(1):178-85. <https://doi.org/10.1590/S0104-07072006000500022>
11. Ministério da Saúde (BR). *Tecnologias em saúde. Economia da Saúde Glossário Temático Projeto de Terminologia da Saúde. 3ª Edição* [Internet]; Brasília: Distrito Federal, 2013 [cited 2022 Aug 24]. Available from: https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/glossario_tematico_economia_saude.pdf
12. Merhy EE. *Saúde: a cartografia do trabalho vivo*. São Paulo (SP): Hucitec; 2002.
13. Lorenzetti J, Trindade LL, Pires DEP, Ramos FRF. Tecnologia, inovação tecnológica e saúde: uma reflexão necessária. *Texto Contexto Enferm*, Florianópolis, 2012 Abr-Jun [cited 2022 Aug 25]; 21(2): 432-9. <https://doi.org/10.1590/S0104-07072012000200023>
14. Lima RRC, Rodrigues AFS, Santos NFS, Gil MM, Bezerra RM. O uso das tecnologias de informação e comunicação na saúde: revisão integrativa. *Rev Saúde Desenvolv* [Internet]. 2020 [cited 2022 Aug 24];14(20):98-100. Available from: <https://www.revistasuninter.com/revistasauade/index.php/saudeDesenvolvimento/article/view/1202/698>
15. Boava LM, Weinert WR. Tecnologia em saúde- uma reflexão necessária. *Rev Mundi Eng Tecnol Gest*. 2020;5(3):01-13. <https://doi.org/10.21575/25254782rmetg2020vol5n31246>
16. Frizon V, Lazzari MB, Schwabenland FP, Tibolla FRC. A formação de professores e as tecnologias digitais. *EDUCERE XII Congresso Nacional de Educação* [Internet]. 2015 [cited 2022 Aug 24];10191-205. Available from: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/22806_11114.pdf
17. Cavalcante MTL, Vasconcellos MM. Tecnologia da informação para educação na saúde: duas revisões e uma proposta. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2007;12(3):611-22. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232007000300011>
18. II Congresso de Tecnologia e Saúde. *Enfermagem UFBA SSA. - 3º Dia: Painel Temático para o ensino para assistência obstétrica* [Video] [Internet]. 2022[cited 2022 Aug 24]. 8h54min. Available from: <https://www.youtube.com/watch?v=VfLgJqmwnQM>

19. Macedo RS. Chrysallís, currículo e complexidade: a perspectiva crítico-multirreferencial e o currículo contemporâneo. Salvador: EDUFBA; 2022.
20. Alves JDO, Toledo CAA. A Pedagogia de Rousseau e sua crítica à educação na França do século XVIII. Olhares: Rev Dep Educ Unifesp. 2019;7(3)166–77. <https://doi.org/10.34024/olhares.2019.v7.9425>