

UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

ERICK HENRIQUE DE OLIVEIRA SILVA

**O USO DE APARELHOS MÓVEIS
NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM NA ODONTOLOGIA: REVISÃO DE
LITERATURA**

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2020

ERICK HENRIQUE DE OLIVEIRA SILVA

**O USO DE APARELHOS MÓVEIS
NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM NA ODONTOLOGIA: REVISÃO DE
LITERATURA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Coordenação do Curso de Graduação em Odontologia
do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, como
pré-requisito para obtenção do grau de Bacharel.

Orientador (a): Prof. Esp. Tiago França Araripe Cariri

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2020

ERICK HENRIQUE DE OLIVEIRA SILVA

**O USO DE APARELHOS MÓVEIS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM
NA ODONTOLOGIA: REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Coordenação do Curso de Graduação em Odontologia
do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, como
pré-requisito para obtenção do grau de Bacharel.

Aprovado em 11/12/2020.

BANCA EXAMINADORA

PROFESSOR (A) ESPECIALISTA TIAGO FRANÇA ARARIPE CARIRI

ORIENTADOR (A)

PROFESSOR (A) DOUTOR (A) Evamiris Vasques de França Landim

MEMBRO EFETIVO

PROFESSOR (A) MESTRE (A) Maria Mariquinha Sampaio

MEMBRO EFETIVO

RESUMO

A tecnologia vem avançando cada vez mais, ampliando a comunicação e interação quando comparado a décadas atrás, devido ao seu baixo custo, manuseio simples, aparelhos mais compactos, fácil acesso a diversas plataformas de informações a qualquer momento e em qualquer lugar, transformando-se em uma ferramenta de multiuso, onde é imprescindível a não utilização dessa ferramenta no nosso cotidiano. Com essa gama de possibilidades ainda falta propostas nas universidades que incentive o manuseio correto e eficaz na qual venha beneficiar alunos e professores como recursos pedagógicos. Ter as tecnologias como ferramenta de apoio à aprendizagem presencial e às aulas práticas em laboratório, permitindo o uso dos dispositivos na sala de aula junto a aplicativos educacionais, pode ser um instrumento útil de aprendizagem, contudo, a utilização de aparelhos digitais nas universidades tem sido pouco retratada na literatura científica, implicando, assim, em sua avaliação socioeducacional. O objetivo a qual esse trabalho se destina é uma revisão de literatura sobre utilização de aparelhos móveis em sala de aula, revisando se há estímulos para o uso dessa dinâmica, e se existe alguma relação com o desempenho acadêmico. O método utilizado para obtenção das informações que compõem essa revisão de literatura foi uma busca bibliográfica nas plataformas BVS, que proporciona acesso as redes BVs Brasil, SciELO e Pubmed, incluindo estudos realizados nos últimos 12 anos. Baseado nisso, foram selecionados artigos em língua Português, Espanhol e inglês, utilizando como critério de inclusão publicações que tenham o título relacionado com tema principal desse trabalho. 29 estudos foram avaliados e inclusos posteriormente.

Palavras-chave: Alfabetização tecnológica. Ensino e aprendizagem. Smartphones. Educação.

ABSTRACT

The technology is growing more and more, increasing communication and interaction if compared to decades ago, your low cost, simple handling, equipment even more compact, easy access to many information's platforms in any moment and place, becoming a multiuse tool which's inevitable its daily utilization. With this whole possibility, it still missing universities' proposal that encourage the correctly and effective use that could beneficiate students and teachers as pedagogic resources. Having these technologies as support instruments to presential learning and laboratory practical classes, allowing the usage of devices in classroom with educational apps, can be a helpful learning instrument, but the utilization of gadgets in universities has been little reported in scientific literature, thus compromising in your socioeducational evaluation. The objective for which this work is intended is a literature review on the use of mobile devices in the classroom, reviewing whether there are incentives for the use of this dynamic, and whether there is any relationship with academic performance. The method used to obtain the information that makes up this literature review was a bibliographic search on the VHL platforms, which provides access to the BVs Brasil, SciELO and Pubmed networks, including studies carried out in the last 12 years. Based on this, articles in Portuguese, Spanish and English were selected, using as an inclusion criterion publications that have the title related to the main theme of this work. 29 studies were evaluated and included later.

Keyword: Technological literacy. Teaching and learning. Smartphones. Education.

LISTA DE QUADRO

Quadro 1 – Quadro referente aos resultados obtidos através da busca bibliográfica.....pág. 13

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fluxograma referente a metodologia utilizada na busca bibliográfica.....pág. 12

LISTA DE SIGLAS

AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
IBGE	Índice Brasileiro de Geografia e Estatística
SciELO	Scientific Electronic Library Online/ Biblioteca Eletrônica Científica Online
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
TDIC	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação
UNESCO	Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	09
2 METODOLOGIA	11
3 REVISAO DE LITERATURA	13
3.1 RESULTADOS	13
3.2 DISCUSSAO	20
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	26
5 REFERENCIAS	28

1. INTRODUÇÃO

Historicamente, os aparelhos de comunicação e informação eletrônica tinham como desvantagens seu alto custo, manutenção e a necessidade de serem mantidos em ambientes muito controlados, assim limitando seu acesso para grande parte da população (UNESCO, 2013). Com o avanço das tecnologias e melhorias no acesso comparado a tempos passados, atualmente é imprescindível não pensar nessa ferramenta como instrumento de auxílio na construção acadêmica ampliando os meios de interação e comunicação entre docentes e discentes. (VAZQUEZ-CANO e GARCIA, 2015).

Cerca de 138 milhões de brasileiros possuem smartphones, a grande maioria dessas ferramentas concentra-se na faixa etária de 25 a 34 anos de idade atingindo o percentual de acesso de 88% da população (IBGE, 2016). A cada dia a quantidade de pessoas com interesse na web vem aumentando pelos seguintes fatores: maior acessibilidade aos aparelhos comparado a décadas anteriores, fácil acesso às informações e em qualquer lugar, seu alcance amplo a qualquer momento as plataformas de informações, produtos e serviços (ALCANTARA e VIEIRA, 2010).

Foi constatado que quanto mais elevado for o grau de escolaridade maior é o uso do mesmo. Entre universitários a taxa de acesso é de 69,9% no qual essa grande maioria se concentra nas redes privadas com 92,8%, enquanto que na rede pública o percentual é de 62,6% de acesso (IBGE, 2013).

Com essa gama de possibilidades ainda falta propostas nas universidades que incentive o manuseio correto e eficaz na qual venha beneficiar alunos e professores com recursos pedagógicos, tendo a tecnologia como ferramenta de apoio no processo de ensino aprendizagem. Instrumento de apoio em aulas presenciais, remota e às aulas práticas em laboratório, permitindo o uso dos dispositivos em sala de aula junto a aplicativos educacionais podem servir como instrumento de aprendizagem útil, mas a utilização de aparelhos digitais nas universidades tem sido pouco abordada na literatura implicando assim em sua avaliação socioeducacional (VAZQUEZ-CANO e GARCIA, 2015). A tecnologia vem avançando mundialmente e se tornando mais presente na vida das pessoas, ou seja, melhorando a comunicação, interação, acesso rápido a qualquer tipo de informação e a disponibilidade a qualquer momento. Os aparelhos como smartphones junto a internet se tornaram uma ferramenta de amplo acesso a

informação e bem compacto para o uso diário facilitando o dia a dia do usuário (REINALDO *et al.*, 2016).

As tecnologias digitais de informação e comunicação em relação a sua implementação no processo de ensino e aprendizagem tem sido pouco discutido na literatura. Entendendo a contextualização do processo ensino-aprendizagem e o uso de aparelhos móveis, o objetivo geral a qual esse trabalho se destina é uma revisão de literatura sobre utilização de aparelhos móveis em sala de aula e se há influência, ou se mais ajudam ou atrapalham no processo de ensino e aprendizagem.

2. METODOLOGIA

A busca bibliográfica foi realizada na Plataforma Google Acadêmico e BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) que oferece acesso as redes BVSS nacionais, as redes SciELO e PubMed. Os artigos usados como referência foram encontrados a partir da busca pelos descritores: Alfabetização tecnológica. Ensino e aprendizagem. Smartphones. Educação; e a combinações entre os mesmos. A partir da busca por "educação and aparelhos moveis", totalizaram 341 artigos, em seguida filtrando a busca para os artigos de 2015 a 2020, restando 156 artigos. A partir do filtro idioma foram selecionados artigos em língua Português e Espanhol, totalizando-se 18 artigos, na qual 10 trabalhos foram selecionados a partir da leitura do título. A combinação entre “smartphones e educação” na base de dados BVS foi identificado um total de 543 artigos. Restringindo a busca para artigos em idioma português, sobrando 21 artigos, limitando a busca para publicados nos últimos 5 anos, restando 16 trabalhos. Desse total restou 11 artigos que foram selecionados a partir da leitura dos títulos. A partir da leitura de seus resumos, foram selecionados no total 31 artigos para a confecção do embasamento teórico, foram introduzidos os artigos na qual a abordagem principal relacionava com o tema central proposto, o uso de aparelhos móveis no processo de ensino aprendizagem, que foram lidos e interpretados para elaboração do texto final. Após a leitura dos artigos escolhidos, foi essencial realizar buscas manuais nas referências dos artigos selecionados previamente, para complementar o embasamento do texto. Com intuito de fazer o uso da fonte original como referência para a escrita, dos quais 8 foram encontrados na íntegra e utilizados para incorporação de parágrafos. Para a complementação das informações foi feita a busca de dados no site do IBGE do ano de 2013 e 2016, e da UNESCO do ano 2013. A utilização de diversas metodologias na busca de dados foi utilizada com intuito de obter um melhor embasamento teórico na construção dessa revisão de literatura integrativa sobre o uso de aparelhos móveis no processo de ensino aprendizagem.

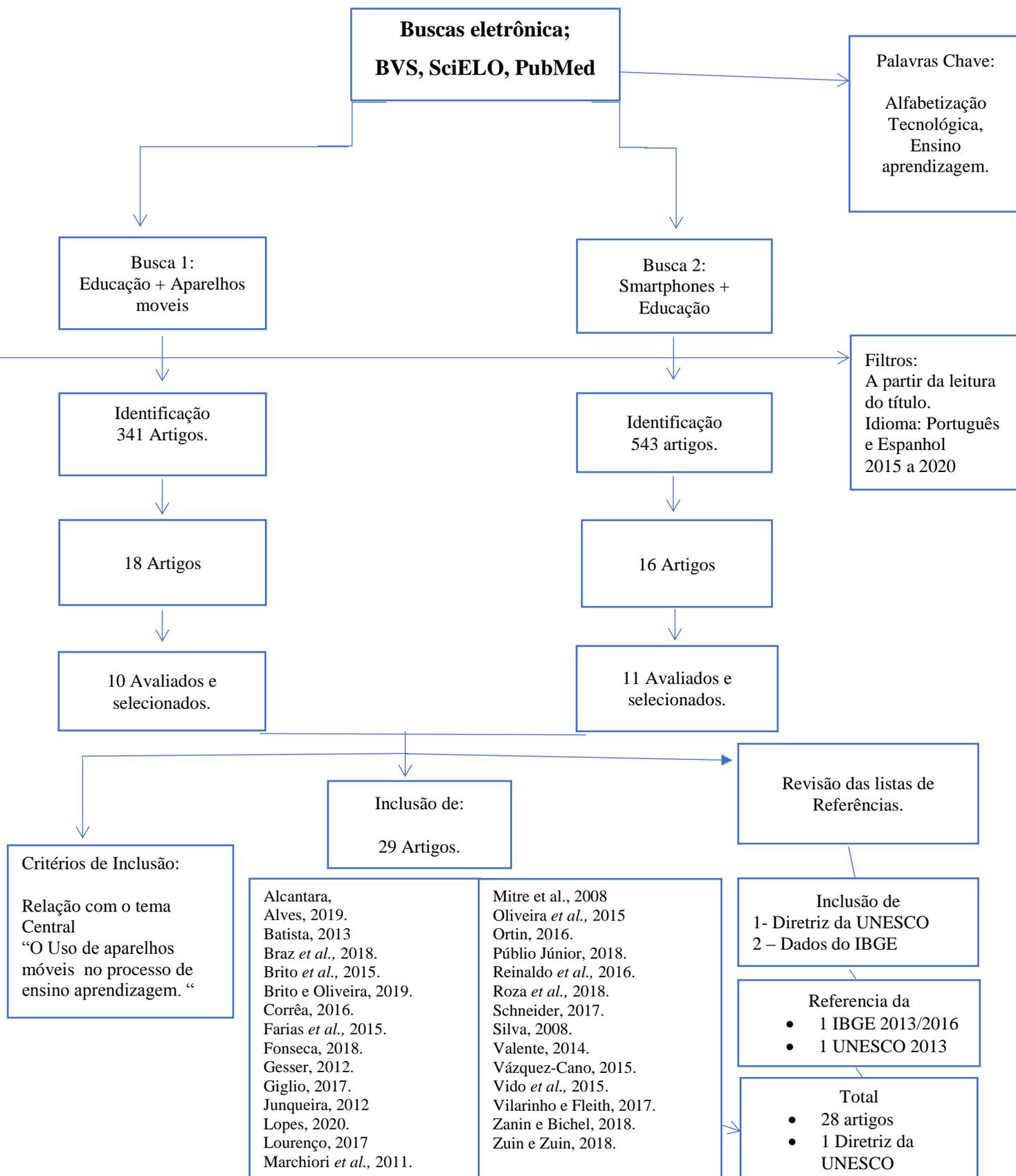


FIGURA 1. Fluxograma referente a metodologia utilizada na busca bibliográfica.**3. REVISÃO DA LITERATURA****3.1 RESULTADOS.****QUADRO 1** – Referente aos resultados obtidos através da busca bibliográfica.

AUTOR E ANO	TIPO DE ARTIGO	TÍTULO E IDIOMA	RESULTADOS OBTIDOS	TEMA CENTRAL
ALCANTARA e VIEIRA 2010	Revisão de Literatura	Tecnologia móvel: uma tendência, uma realidade (Português)	A tendência é aumentar cada vez mais a aceitação da Tecnologia Móvel, como acontece no mundo inteiro	Tecnologia móvel
ALVES 2019	Pesquisa	A percepção dos professores sobre o uso das mídias e tecnologias na prática docente e suas contribuições no if sul de minas (Português)	Identificou que a percepção de que mudanças são necessárias no ambiente escolar, um novo olhar sobre o trabalho docente sobre o uso de tecnologias pode facilitar o processo de ensino aprendizagem.	Mídias e tecnologias na prática docente.
BATISTA e BARCELOS 2013	Pesquisa	Análise do uso do celular no contexto educacional (Português)	A distração relacionada ao uso desses dispositivos pode, por exemplo, afetar o trabalho, o convívio pessoal e, até mesmo, o lazer.	Utilização do celular na educação.
BRAZ et al.		Aplicativos móveis para ensino e	A criação de aplicativos móveis direcionados a	Aplicativos móveis no

2018	Revisão integrativa	assistência odontológica: uma revisão integrativa (Português)	odontologia é apropriada, tanto no ensino quanto para o uso profissional.	contexto educacional (odontologia)
BRITO et al. 2015	Pesquisa	Alfabetização tecnológica na formação de professores: implicações processuais na sociedade contemporânea (Português)	A tecnologia aliada a profissionais capacitados melhora o rendimento e o desempenho dos alunos, o aluno hoje tem fontes de pesquisas muito mais avançadas em que ele pode ter acesso aos conteúdos.	Alfabetização tecnológica docente
BRITO e OLIVEIRA 2019	Pesquisa	O uso de smartphone no ensino superior: uma experiência com aprendizagem móvel (Português)	As ações realizadas com aplicativos usados nos smartphones contribuíram para a compreensão por parte dos acadêmicos de uma forma interativa.	O uso de smartphones no ensino superior.
CORRÊA 2016	Revisão de Literatura	Alfabetização tecnológica docente: uma ferramenta da educação (Português)	O contato com os meios tecnológicos é fundamental para o desenvolvimento da docência.	A tecnologia na prática docente.
FARIAS et al. 2014	Revisão de Literatura	Aprendizagem ativa na educação em saúde: percurso histórico e aplicações (Português)	O uso alternado de diversos métodos de ensino pode levar a melhores resultados de aprendizagem.	Metodologias ativas no processo de ensino e aprendizagem.

<p>FONSECA 2018</p>	<p>Pesquisa Tese</p>	<p>Utilização da tecnologia da informação e comunicação na aprendizagem por estudantes de odontologia (Português)</p>	<p>Os discentes utilizam recursos das TICs no processo de aprendizagem individual como recursos de comunicação mediados pela internet.</p>	<p>As TICs como meio de aprendizagem. (odontologia)</p>
<p>GESSER 2012</p>	<p>Revisão de Literatura</p>	<p>Novas tecnologias e educação superior: Avanços, desdobramentos, implicações e limites para a qualidade da aprendizagem (Português)</p>	<p>Com esse processo histórico de desenvolvimento da ciência de tecnologia, não há dúvidas de que este novo cenário mundial vai trazer transformações significativas para a humanidade.</p>	<p>Tecnologias e o avanço na qualidade da aprendizagem</p>
<p>GIGLIO 2017</p>	<p>Revisão de Literatura</p>	<p>Comunicação, educação e tecnologia: Espaços colorativos digitais de ensino e aprendizagem (Português)</p>	<p>Apresentam-se considerações relativas à necessidade da incorporação das TICs de forma harmônica.</p>	<p>TICs no processo de ensino e aprendizagem</p>
<p>JUNQUEIRA 2012</p>	<p>Revisão de Literatura</p>	<p>O problema da implantação das tecnologias digitais nas escolas e as identidades profissionais dos professores: uma análise sócio-histórico (Português)</p>	<p>A complexidade dos professores (suas identidades e subjetividades) devem ser explicitadas para que se compreendam melhor tais dificuldades.</p>	<p>Limitações da implantação de tecnologias digitais nas escolas</p>

<p>LOURENÇO 2017</p>	<p>PESQUISA</p>	<p>(Re) aprendizagem do professor do ensino superior frente ao triângulo educação, tecnologia e aprendizagem em EAD</p> <p>(Português)</p>	<p>O crescimento da educação a distância (EAD) está a se configurar cada vez mais de forma estruturada, com o avanço tecnológico e principalmente a partir do advento e popularização da Internet de banda larga no Brasil.</p>	<p>Educação a distância (EAD)</p>
<p>LOPES 2020</p>	<p>Revisão de Literatura</p>	<p>Tecnologia e educação a aprendizagem mais perto do aluno</p> <p>(Português)</p>	<p>A importância das novas tecnologias na educação é algo indispensável, o educador é um propagador de informação e a mudança deve começar por ele.</p>	<p>Tecnologia e educação</p>
<p>MARCHIORI <i>et al.</i> 2011</p>	<p>Revisão de Literatura</p>	<p>Avaliação docente em relação às novas tecnologias para a didática e atenção no ensino superior</p> <p>(Português)</p>	<p>É necessário que o professor universitário pense a partir do novo e não de condições ultrapassadas, vindo a inserir profissionais competentes capazes de interagir e usufruir das novas tecnologias.</p>	<p>Percepção dos professores frente as novas tecnologias</p>
<p>MITRE <i>et al.</i> 2008</p>	<p>Revisão de Literatura</p>	<p>Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais</p>	<p>A participação coletiva e democrática é fundamental na implantação de qualquer mudança, já que todos os sujeitos</p>	<p>Metodologias ativas de ensino na formação profissional</p>

		(Português)	estão interligados em uma rede.	
OLIVEIRA <i>et al.</i> 2015	Pesquisa	Ambientes virtuais de aprendizagem no ensino superior presencial: o processo de adoção da tecnologia na perspectiva do docente (Português)	Pode sugerir uma fase de experimentação da tecnologia, com ênfase na autogestão mais que pode evoluir para uma compreensão mais ampla de seus possíveis benefícios.	Benefícios da AVA na perspectiva docente
ORTIN 2016	Pesquisa	Análise da integração da tecnologia no processo ensino-aprendizagem (Português)	Observou que integração de novas tecnologias é realmente um grande diferencial nas aulas.	A importância das tecnologias em sala de aula
PÚBLIO JÚNIOR 2018	Revisão de literatura	O docente e o uso das tecnologias no processo de ensinar e aprender (Português)	É importante que as instituições educacionais entendam quais habilidades e conhecimentos os professores precisam adquirir para usar efetivamente essa tecnologia em suas aulas.	Limitações dos professores no uso das tecnologias
REINALDO <i>et al.</i> 2016	Pesquisa	Impasse aos desafios do uso de smartphones em sala de aula: investigação por grupos focais.	Elucidam os relatórios da UNESCO que correlacionam positivamente os anseios e medos dos professores ao lidar com este tipo de	Dificuldade dos docentes no uso de smartphones em sala de aula

		(Português)	tecnologia	
ROZA et al. 2018	Pesquisa	Tecnologia no contexto educacional: teste informatizado para avaliação de estilos de aprendizagem. (Português)	Indicando a possibilidade da inserção das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem, contribuindo para avanços na área da prática profissional e educacional	Tecnologia no contexto educacional
SCHNEIDER 2017	Pesquisa	Aprendizagem baseada em projetos como tecnologia educacional em saúde: vivência, possibilidades e desafios na formação e cotidiano de trabalho de residentes e facilitadores em serviço de atenção primária a saúde (Português)	Possibilitou a ampliação do olhar sobre as diferentes abordagens relacionadas ao uso das tecnologias na área da saúde.	Uso das tecnologias na área da saúde
SILVA 2008	Pesquisa	Tecnologia e desafios da educação brasileira contemporânea (Português)	Possibilidades da educação preparar os jovens para a participação ativa no mundo da cultura	Desafios da educação contemporânea brasileira

<p>VALENTE 2014</p>	<p>Revisão de Literatura</p>	<p>A comunicação e educação baseada no uso das tecnologias digitais de informação e comunicação</p> <p>(Português)</p>	<p>A implantação das TDICs na educação vai muito além do promover acesso a informação, elas tem que estar inseridas e integradas aos processos educacionais, agregando valores as atividades.</p>	<p>Comunicação e educação voltadas para as TICs</p>
<p>VAZQUEZ-CANO e GARCIA 2015</p>	<p>Pesquisa</p>	<p>Smartphone em la educacion superior. Un studio comparativo del uso educativo social y ubicuo en universidades españolas e hispanoamericano</p> <p>(Espanhol)</p>	<p>O uso de smartphone para troca de informações acadêmicas, o aluno hispano-americano usa com maior frequência o smartphone para atividades fora do campo universitário.</p>	<p>Smartphones como meio de interação</p>
<p>VIDO <i>et al.</i> 2015</p>	<p>Pesquisa</p>	<p>Percepção dos universitários sobre o uso dos smartphones em prol da aprendizagem</p> <p>(Português)</p>	<p>Demonstrou que a despeito de todas as transformações tecnológicas, discentes e docentes ainda exploram de forma superficial os recursos de tecnologia da informação e comunicação.</p>	<p>Percepção dos alunos em relação ao uso de smartphones</p>
<p>VILARINHO-PEREIRA e FLEITH</p>	<p>Pesquisa</p>	<p>Creative use of information and communication technologies according to university professors</p>	<p>O uso das tecnologias em sala de aula deve ser planejado conforme os objetivos que se pretende</p>	<p>o papel das tecnologias na</p>

2017		and students (Inglês)	alcançar	motivação discente
ZANIN e BICHEL 2018	Revisão de literatura	A importância das ferramentas tecnológicas para o processo de aprendizagem no ensino superior (Português)	Conclui-se que a tecnologia possui participação significativa no ambiente educacional e favorecem o ensino e aprendizagem.	Participação das tecnologias no processo de ensino aprendizagem
ZUIN e ZUIN 2018	Revisão de Literatura	Celular na escola e o fim pedagógico (Português)	Não é possível isolar o uso do celular como se simplesmente o emprego per se de tal aparelho já garantisse obtenção imediata de seus potenciais benefícios.	O uso de celular na escola

3.2 DISCUSSÃO

As transformações sociais foram totalmente influenciadas pela internet e pela web, constituindo uma sociedade onde a informação pode ser gerada e gravada em diferentes ambientes e acessada por indivíduos nas mais variadas distâncias geográficas através do mundo virtual. Contribuindo assim, para o desenvolvimento de pesquisas e a elaboração de trabalhos em redes de colaboração (MARCHIORI *et al.*, 2011).

A tecnologia é compreendida como um conjunto de meios que podem servir como instrumentos, sendo transmitida através da informática, da internet, do computador, da multimídia e hipermídia. Classificadas como ótimas ferramentas para educação a distância, esse arsenal disponibilizado pelas TICs (tecnologia da informação e comunicação) podem oportunizar benefícios no auxílio da aprendizagem, porém, algumas limitações podem ser observadas, já que uma vez manuseada de maneira não educativa podem ocasionar uma atenção dispersa dos alunos, já que o desempenho dos discentes depende basicamente da atenção que dedicam ao objeto de estudo dos seus cursos, principalmente em cursos de nível superior (GESSER, 2012).

Para que haja um entendimento sobre como e porque os docentes utilizam e não utilizam as tecnologias de informação e comunicação para lecionar faz necessário entender o contexto do professor frente as suas experiências pessoais quanto profissionais, subjetividade e identidade, colocando-o em posição passiva em relação as TICs, indicando se estão sendo bem financiados, bem treinados, se estimulados de maneira adequada os professores irão utilizar as tecnologias digitais em uma realidade bem próxima (JUNQUEIRA, 2012).

Batista e Barcelos (2013), relatam que o celular mesmo com todas suas vantagens no âmbito educacional, também podem ser responsáveis por pontos negativos, como distrações e possibilitar o repasse de respostas de provas e testes, de uma modo mais eficiente do que formas tradicionais, dessa maneira entende que o celular deve sofrer algumas restrições. Os aparelhos digitais como smartphones dispõem de grandes potencialidades em relação a termos educacionais, mas a escolas em muitos casos optam apenas por sua restrição em sala de aula ao invés da sua implementação de maneira pedagógica. Aborda ainda que se o aluno não tiver o interesse e engajado na aula até mesmo o lápis e o papel (até mesmo o próprio cérebro) pode ocasionar distrações durante as aulas, então cabe ao professor discutir com alunos regras de uso

aceitável. Quanto ao repasse de provas, recomenda-se melhorias na forma de como essas provas e testes serão elaboradas.

Quando se fala na implementação de novas metodologias ativas de ensino algumas dificuldades são levadas em consideração, como, altos custos e a reforma curricular tem gerado dúvidas, já que podem ser mudanças bem radicais. Porém, há indícios científicos de que tal colaboração financeira e tempo podem trazer resultados satisfatórios a longo prazo de acordo com uma pesquisa realizada pelo Jefferson Medical College (JMC), na Pensilvânia, EUA (FARIAS *et al.*, 2014).

As TDICs (tecnologias digitais da informação e comunicação) nos últimos anos tem mostrado grandes mudanças e avanços, já na educação infelizmente não se observou avanços significativo em relação as tecnologias de comunicação, onde a transmissão de conhecimento é passada através dos mesmos métodos utilizados no século XIX: O professor permanece com o seu papel de detentor e transmissor de informação e as atividades curriculares promovidas em sala de aula são baseadas no simples lápis e no papel. Quanto aos aparelhos móveis digitais como laptops e smartphones, esses dispositivos tem a capacidade de reunir diversos recursos como gravador de som, câmeras fotográficas e câmera de vídeo, quando aplicados de maneira educacional podem possibilitar novas maneiras de produção de conhecimento ou armazenamento de informações que estarão disponíveis a qualquer momento, em texto escrito ou falado, denominado de narrativas digitais (VALENTE, 2014).

Para Vido (2015), vivemos em uma sociedade onde se espera por resultados o mais rápido, uma sociedade imediatista, a busca por conhecimento e o interesse na exploração dos programas que seus aparelhos celulares geralmente tendem a oferecer surgem quando o sujeito é indagado, já que procuram por soluções rápidas, que podem ser facilmente encontradas em seu aparelho digital, através da busca de vídeos na internet, bases de dados virtuais, tutoriais e por último os amigos que possuem o mesmo dispositivo móvel. Se faz relevante criar novas maneiras para implementação de smartphones e seus recursos tecnológicos no processo de ensino aprendizagem em prol da educação, é um método para o presente e não de um futuro distante. As instituições neste contexto precisam reavaliar suas atuações e formas de ensino a fim de acompanhar as transformações da sociedade atual ou se tornarem ultrapassados (VIDO *et al.*, 2015).

Oliveira (2015), descreve sobre um estudo de caso elaborado de forma geral na universidade federal do sul do Brasil. Os alunos entendem que (AVA) Ambientes Virtuais de Aprendizagem podem ser facilitadores das atividades no ensino presencial e o processo de aprendizagem, já que uma vez podem contribuir na redução do tempo, disponibilização de conteúdos, organização e entrega de tarefas e a comunicação com colegas, sendo reconhecida como um importante instrumento motivador de aprendizagem (OLIVEIRA *et al.*, 2015).

De acordo com Vazquez-cano e Garcia (2015), a relação social entre alunos de instituições de ensino superior e o processo de ensino aprendizado não se limita mais exclusivamente em espaços físico e definido pela universidade como era o caso alguns anos atrás.

É possível solucionar o grande impasse entre professores e as tecnologias, isso cabe aos cursos de formação proporcionar condições para que os docentes sejam produtores e críticos dessa nova forma de ensinar, que é mediada pela tecnologia, desempenhando função dupla: o de ser professor em toda a sua essência, e o de ser um facilitador da aprendizagem, usando de todos os meios e métodos disponíveis que possam vir a interferir em sua atuação enquanto educador (BRITO *et al.*, 2015).

Segundo Corrêa (2016), ensino deve-se apresentar de forma aberta e sujeita a práticas inovadoras, com projetos coerentes na qual venha envolver tanto os alunos quanto os professores, proporcionando-os boas condições estruturais para acessar às tecnologias. Entende-se que o papel do professor é central na construção do desenvolvimento do pensar e conhecer dos discentes, dessa maneira o docente precisa modificar-se, adaptando a sua forma de lecionar ao processo de ensino e aprendizagem, proporcionando um novo olhar sobre educação em uma nova realidade tecnológica. Além disso, se faz necessário a alfabetização tecnológica contínua e crítica do professor, tornando-o capaz de interpretar a linguagem tecnológica e transmiti-la de outras maneiras, diversificando e proporcionando novas formas de atingir o conhecimento, se firmando como o principal mediador entre o discente e o processo de aprendizagem.

O professor tem como compromisso orientar o aluno a buscar cada vez mais conhecimento, lapidando o caminho para chegar aos resultados esperados e para isto aparelhos como computadores, smartphones e a internet podem contribuir de maneira ativa. Quando o professor passa a se qualificar de maneira que consiga interpretar e dominar criticamente no que se refere as TICs, surgem grandes possibilidades de bons resultados no processo de ensino aprendizagem podem aumentar (ORTIN, 2016)

As tecnologias da informação e comunicação (TIC), quando consumida de forma adequada e pedagógica pode aumentar a capacidade de visão e interpretação sobre o mundo, formando um sujeito auto crítico e democrático, utilizando esses recursos para potencializar cada vez mais o processo educativo. Para que isso ocorra de maneira adequada ambos devem passar por um processo de alfabetização tecnológica, onde se entende por alfabetização tecnológica, o preparo e a capacitação para utilização das tecnologias de informação e comunicação de forma absoluta, de como atua esses recursos. A compreensão dessa nova dinâmica para o professor inicia nos cursos de formação e permanecer na formação continuada, conciliando as novas e as velhas tecnologias. Então, “cabe as escolas ensinar os alunos a lidar com a informação e não apenas consumi-la” e o professor ter o seu papel como uma ponte entre o discente e o processo de ensino aprendizagem, aderindo novas práticas pedagógicas que podem influenciar positivamente na educação (CORRÊA, 2016).

Existem diversas maneiras para inovar nas práticas pedagógicas, formulando novas dinâmicas para adquirir o conhecimento. Mesmo com todas as possibilidades disponíveis ainda existem profissionais da educação, principalmente no ensino superior que não procuram meios para a melhoria em suas práticas e ações, onde encontram limitações como a desvalorização do profissional, falta de tempo ocasionada pela grande carga letiva, em muitos casos tendo que lecionar em várias instituições. Essa falta de interesse pode contribuir para o insucesso em grupo, tanto do profissional, quanto do aluno e do ensino no seu todo (LOURENÇO, 2017).

A internet hoje em dia disponibiliza de uma gama de informações e diferentes dispositivos que são considerados simples e de acesso fácil, os docentes como intermediário no processo de ensino não pode se esquivar a isso. Todas as áreas vêm avançando junto ao progresso e as práticas tradicionais aplicadas pelos professores se tornou ultrapassadas. Como consequência dos avanços nas áreas da tecnologia de informação e comunicação as universidades deixaram de ter o monopólio do conhecimento, onde alunos podem obter informações tanto dentro quanto fora do ambiente de sala de aula. Os alunos devem ser expostos a novas experiências e oportunidades que contribua para sua formação, identificando problemas, analisando informações, tirando conclusões e as transmitindo (PÚBLIO JÚNIOR, 2018).

É inevitável nos dias de hoje a presença de aparelhos digitais como smartphones, notebooks e outros aparelhos de mídia digital nas salas de aula, seja em escolas, cursos preparatórios, principalmente em universidades, mas quando utilizados de maneira incoerente

deixa de ser um benefício para a construção educacional e passa a se tornar um espécie de vício tanto para alunos como professores. Celulares dentro das escolas e universidades é considerado por alguns uma espécie "vício", que não se limita mais só aos alunos, mas também aos próprios professores, onde já se presenciou situações em que professores universitários se sentam nas cadeiras do fundo da sala de aula se conectam a seus perfis em rede sociais por meio de seus celulares, em vez de focar sua atenção nas apresentações dos alunos que expõem suas considerações sobre determinados temas durante seminários em sala de aula. Quanto aos alunos entende-se que utilizam muito pouco esses recursos para sua construção acadêmica, sendo mais utilizado para manter contatos com amigos, familiares e a prática de cyberbullying tanto com colegas quanto com professores ocasionando situações de constrangimento, descontrole em sala de aula, atrapalhando e dificultando o processo de aprendizagem em sala de aula (ZUIN e ZUIN, 2018).

A demanda por essas tecnologias tem aumentado cada vez mais, na odontologia tem facilitado as práticas diárias nas áreas de gestão, pesquisador, clínico e até mesmo do professor. Uma boa parte da produção de atividades dos profissionais de saúde é baseada em coleta de dados e informações do paciente, consultas aos colegas de profissão, procedimento de diagnóstico, pesquisas em literatura científica específica, interpretação de exames e condução de estudos epidemiológicos. A tecnologia quando usada de modo consciente e responsável se torna um instrumento de auxílio para o dia a dia e com extrema importância para esses profissionais (BRAZ *et al.*, 2018).

Pesquisadores passaram a observar algumas mudanças no comportamento dos indivíduos, na capacidade de focalizar em algumas informações audiovisual, passando a chamar de distração dispersa na sociedade da cultura do aparelho celular, que é a dificuldade na capacidade de focalizar, memorar e se concentrar, que tem como influência a utilização contínua de aparelhos celulares no dia a dia (ZUIN e ZUIN, 2018).

De acordo com Zanin e Bichel (2018), para que a tecnologia seja implementada no ambiente de ensino aprendizagem não depende apenas do professor, faz necessário que o aluno tenha objetivo durante a navegação na internet, a participação ativa do aluno determina a construção do conhecimento e o desenvolvimento das habilidades cognitivas. A aprendizagem deve se manter de forma continuada acompanhando a evolução tecnológica, se mantendo atualizada e conscientizando alunos sobre esses recursos de forma didática.

Para Lopes (2020), a educação em si tem como finalidade preparar o indivíduo pra vida, portanto o ambiente educacional deve proporcionar aos alunos contato com esse novo mundo informatizado, e adaptar-se a todas as mudanças para não se tornar descontextualizado da reais necessidades dos educandos cumprindo o seu papel que é oportunizar aos cidadãos maneiras adequadas para o exercício pleno de seus deveres e direito em uma sociedade igualitária. As novas tecnologias têm dado oportunidades a diversas áreas, quanto ao professor oferece a oportunidade de repensar suas concepções e práticas. A internet atuaria como um novo instrumento para o processo de aprendizagem, junto ao modelo tradicional. Para que isso venha a ocorrer o mediador precisa ter um breve conhecimento tecnológico superior ou no mínimo ao nível dos alunos (LOPES, 2020).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação associada as tecnologias de informação e comunicação pode trazer resultados satisfatórios, a educação em si tem como dever formar os cidadãos não só para o mercado de trabalho, mas também prepara-lo para vida, promovendo o contato com novas experiências. Já as tecnologias de informação e comunicação possuem suas vantagens e desvantagens, vai depender da forma de como a consomem, quando explorada de maneira adequada e responsável, supervisionada por um intermediador entre o processo de ensino aprendizagem e as (TICs) pode-se obter grandes resultados positivos, tornando o profissional apto e contextualizado com mundo atual informatizado.

Há poucos estímulos que proporcione a introdução das tecnologias de informação e comunicação no processo de ensino aprendizagem, bem como suas limitações por altos custos e a reforma curricular, já que teria que haver uma preparação de ambas as partes, tanto o professor como o aluno, com investimentos em alfabetização tecnológica de qualidade através de cursos de formação dos professores e seguir em sua formação continuada. Já o discente deve passar por uma educação tecnológica para que não ocorra uma distração dispersa durante o processo de aprendizagem, deixando o papel principal da ferramenta pedagógica de lado e passe a utilizar as tecnologias para se manter conectado com amigos e familiares.

A utilização de smartphones junto à internet em sala de aula promove uma flexibilização nas práticas diárias, já que é disponibilizado diversos materiais estudantis como, artigos, livros, jornais e revistas que o docente e discente pode ter acesso a qualquer momento e em qualquer lugar, sendo em conjunto ou individualizado. Em práticas laboratoriais pode contribuir com vídeos expositivos que auxilie o aluno no desenvolvimento das atividades e em procedimentos clínico na obtenção de informações complementares para hipóteses de diagnóstico, consultas de dados e troca de experiências com colegas, na elaboração do plano de tratamento.

REFERÊNCIAS

- ALCANTARA, C. A. A.; VIEIRA, A. L. N.; **Tecnologia móvel: uma tendência, uma realidade.** Juiz de fora, MG. 2010.
- ALVES, D. C. L. **A percepção dos professores sobre o uso das mídias e tecnologias na prática docente e suas contribuições no ifsuldeminas.** Rio Claro, SP. 2019.
- BATISTA, S. C. F.; BARCELOS, G. T. Análise do uso do celular no contexto educacional. **CINTED**, V. 11 N° 1, julho, 2013. Rio Grande do Sul. 2013.
- BRAZ, M. A.; RIVALDO, E. G.; MOURA, F. R. R.; CRUZ, R. A.; BREU, M. C.; HADDAD, A. E.; BAVARESCO, C. S. Aplicativos móveis para ensino e assistência odontológica: uma revisão integrativa. **Rev. Da Abeno**, 18 (3): 181-190, 2018-[doi: 10.30979/ver.abeno.v. 18;3.574](https://doi.org/10.30979/ver.abeno.v.18;3.574). São Paulo. 2018.
- BRITO, V. S.; CABRAL, R. G.; OLIVEIRA, C. B. **Alfabetização tecnológica na formação de professores: implicações processuais na sociedade contemporânea.** São Luiz, Ma. 2015.
- BRITO, V. S.; OLIVEIRA, E. S. O uso de smartphone no ensino superior: uma experiência com aprendizagem móvel. **Educitec**, v. 05, n 11p. 198-209, jun 2019. Manaus. 2019.
- CORRÊA, A. A. A alfabetização tecnológica docente: uma ferramenta da educação. **Educ. Matem. Pesq.** São Paulo, v. 18, n. 2, pp. 1057-1068. São Paulo. 2016.
- Diretrizes de políticas da UNESCO para aprendizagem móvel.** UNESCO. Disponível em: <[file:///home/chronos/u-e36f4eff0246129a2c38df2822ecc7c4ed24fdae/MyFiles/Downloads/UNESCO-Diretrizes%20\(1\).pdf](file:///home/chronos/u-e36f4eff0246129a2c38df2822ecc7c4ed24fdae/MyFiles/Downloads/UNESCO-Diretrizes%20(1).pdf)>. Acessado em 23 abr. 2020. Às 18:42.
- FARIAS, P. A. M.; MARTIN, A. L. A. R.; CRISTO, C. S. Aprendizagem ativa na educação em saúde: percurso histórico e aplicação. **Rev. Brasileira de Educação Médica**, 39(1): 143-158; 2014. Juazeiro do Norte. 2014.
- FONSECA, A. S. Q. S. **Utilização da tecnologia da informação e comunicação na aprendizagem por estudantes de odontologia.** Pelotas. 2018.
- GESSER, V. Novas tecnologias e educação superior: avanços, desdobramentos, implicações e limites para a qualidade da aprendizagem. **Rev. Iberoamericana de informática educativa.** Número 16, Júlio-Diciembre 2012, pp 23-31. Santa Catarina, Brasil. 2012.
- GIGLIO, K. Comunicação, educação e tecnologia: espaços colorativos digitais de ensino e aprendizagem. **Rev. Intersaberes**, vol. 12. n° 26. 2017. Santa Catarina, Brasil. 2017.
- JUNQUEIRA, E. O problema da implantação das tecnologias digitais nas escolas e as identidades profissionais dos professores: uma análise sócio-histórica. **Revista Teias v. 13, n. 30, 291-310, set./dez. 2012.** Ceará, Brasil. 2012.

LOPES, V. A. Tecnologia e educação a aprendizagem mais perto do aluno. **Braz. J. of Develop.**, Curitiba, v. 6. n. 4, p. 19696-19712 apr. 2020. Curitiba. 2020.

LOURENÇO, M. N. S. **(Re) aprendizagem do professor do ensino superior face ao triângulo educação, tecnologia e aprendizagem em EAD.** Porto, Portugal. 2017.

MARCHIORI, L. L. M.; MELO, J. J.; MELO, W. J. Avaliação docente em relação as novas tecnologias para a didática e atenção no ensino superior. **Avaliação, Campinas**; Sorocaba, SP, v. 16, n. 2, p. 433-443, jul. 2011. Sorocaba, SP. 2011.

MITRI, S. M.; BATISTA, R. S.; MENDONÇA, J. M. G.; PINTO, N. M. M.; MEIRELLES, C. A. B.; PORTO, C. P.; MOREIRA, T.; HOFFMANN, L. M. A. Metodologias ativas de ensino – aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciência & Saúde coletiva**, 13(sup2): 2133-2144, 2008. Minas Gerais. 2008.

OLIVEIRA, D. T.; CORTIMIGLIA, M. N.; LONGHI, M. T. Ambientes virtuais de aprendizagem no ensino superior presencial: processo de adoção da tecnologia na perspectiva do docente. **Associação Brasileira de Educação a Distância**, vol. 14, 2015. Rio Grande do Sul. 2015.

ORTIN, S. M. A. **Análise da integração da tecnologia no processo ensino-aprendizagem.** São Paulo. 2016.

PNAD 2013: Internet pelo celular é utilizada em mais da metade dos domicílios que acessam a rede. IBGE. Disponível em:< <https://censo2010.ibge.gov.br/noticias-censo.html?view=noticia&id=1&idnoticia=2876&busca=1&t=pnad-2013-internet-pelo-celular-utilizada-mais-metade-domicilios-que-acessam-rede#:~:text=A%20posse%20de%20telefone%20m%C3%B3vel,79%2C3%25%20respectivamente>>. Acessado em: 20 abr/ 2020. Às 14:38.

PÚBLIO JUNIOR, C. O docente e o uso das tecnologias no processo de ensinar e aprender. **RIAEE – Rev. Ibero-americana de estudos em educação**, Araraquara, v. 13, n. 03, p. 1092-1105, jul./set, 2018. Araraquara. 2018.

REINALDO, F.; MAGALHÃES, D. R.; REIS, L. P.; GAFFURI, S.; FREDO, A. HALLAL, R. Impasse aos desafios do uso de smartphones em sala de aula: investigação por grupos focais. **RISTI**, nº 19, 09/2016. PR, Brasil. 2016.

ROZA, R. H.; NAKANO, T. C; MUGLIAWECHSLER, S.; SILVA, T. F. Tecnologia no contexto educacional: teste informatizado para avaliação de estilos de aprendizagem. **Psic. da Ed.**, São Paulo, 46, 1º sem. De 2018, pp. 11-20. São Paulo. 2018.

SCHNEIDER, F. **Aprendizagem baseada em projetos como tecnologia educacional em saúde: vivências, possibilidades e desafios na formação e cotidiano de trabalho de residentes e facilitadores em um serviço de atenção primária a saúde.** Porto Alegre. 2017.

SILVA, R. M. L. Tecnologia e desafios da educação brasileira contemporânea. **Trab. Educ. Saúde**, v. 6 n. 1, p. 29-50, mar./jun. 2008. Rio de Janeiro. 2008.

VALENTE, J. A. A comunicação e educação baseada no uso das tecnologias digitais de informação e comunicação. **Rev. UNIFESO – Humanas e Sociais**, vol. 1, n. 1, 2014, pp. 114-166. São Paulo. 2014.

VÁZQUEZ-CANO, E.; GARCIA, M. L. S. El smartphone en la educación superior. Un estudio comparativo del uso educativo social y ubicuo en universidades españolas e hispanoamericanas. **Signo y Pensamiento**, vol. XXXIV, núm. 67, julio-diciembre, 2015, pp. 114-131. Bogotá, Colombia. 2015.

VIDO, K. C.; SANTOS, F. M.; PEREIRA, F. M.; MINHOSO, L.; BARROS, L. M.; SANTOS, M. A. V. **Percepção dos universitários sobre o uso dos smartphones em prol da aprendizagem**. São Paulo. 2015.

VILARINHO-PEREIRA, D. R.; FLEITH, D. S. Creative use of information and communication technologies according to university professors and students. **Estud. Psicol**, Campinas, 38, e190164. Brasília, DF. 2017.

ZANIN, E.; BICHEL, A. A importância das ferramentas tecnológicas para o processo de aprendizagem no ensino superior. **Rev. Ens. Educ. Cienc. Human.**, v. 19, n. 4, p. 456-464, 2018. PR, Brasil. 2018.

ZUIN, V. G.; ZUIN, A. A. S. O celular na escola e o fim pedagógico. **Educ. soc.**; Campinas, v. 39, n. 143, p. 419-435, abr.-jun.; 2018. São Paulo, Brasil. 2018.