

ARTIGO ORIGINAL

EDUCAÇÃO E AS TICs: A UTILIZAÇÃO DO APLICATIVO WHATSAPP COMO FERRAMENTA NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM
EDUCATION AND ICT: THE USE OF THE WHATSAPP APPLICATION AS A TOOL IN THE TEACHING AND LEARNING PROCESS

AUTORES

Edvan do Nascimento Gomes
Universidade Estadual do Piauí- UESPI
 0009-0009-2497-7354

DOI: 10.33872/rebesde.v3n1.e014

CONTATO

Edvan do Nascimento Gomes
gomes.aluno14@gmail.com



Copyright: este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Atribuição Creative Commons License®, que permite o uso irrestrito, distribuição, e reprodução em qualquer meio, desde que o autor e fonte originais são creditados.

RESUMO

Este artigo apresenta um estudo envolvendo a utilização do WhatsApp como ferramenta de apoio no processo de ensino e aprendizagem nas escolas. Durante o período de isolamento social, provocado pela pandemia da COVID-19, a escola precisou se reinventar adotando métodos que possibilitam a continuação do processo de ensino, que se deu através das TICs. Nesse mesmo período, a EaD ganhou espaço considerável e as aulas remotas, síncronas e assíncronas se tornaram a saída que muitas escolas usaram para se sobressair com a utilização de metodologias ativas, possibilitando que os estudantes se tornassem produtores do próprio conhecimento. Entre as ferramentas tecnológicas e plataformas digitais utilizadas em sala de aula, que se destacaram nesse período, está o WhatsApp. Os resultados da pesquisa, por meio de levantamento bibliográfico realizado em artigos, livros e sites da internet e baseado na experiência vivenciada pelo autor, apontam que o WhatsApp foi o aplicativo mais utilizado pelos professores e alunos na modalidade de ensino remoto.

Palavras-chave: TICs. WhatsApp. Educação. EaD. Ensino-aprendizagem

ABSTRACT

This article presents a study involving the use of WhatsApp as a support tool in the teaching and learning process in schools. During the period of social isolation, caused by the COVID-19 pandemic, the school had to reinvent itself by adopting methods that enabled the continuation of the teaching process, which took place through ICTs. In that same period, EaD gained considerable space and remote, synchronous and asynchronous classes became the way out that many schools used to stand out with the use of active methodologies, enabling students to become producers of their own knowledge. Among the technological tools and digital platforms used in the classroom, which stood out during this period, is WhatsApp. The results of the research, through a bibliographical survey carried out in articles, books and internet sites and based on the author's experience, indicate that WhatsApp was the most used application by teachers and students in the remote teaching modality.

Keywords: ICT. WhatsApp. Education. Distance Learning. Teaching-learning.

1. Introdução

A tecnologia está cada vez mais inserida na sociedade e, portanto, torna-se cada vez mais necessária a sua utilização também no ensino. Entender como a tecnologia pode influenciar na sala de aula ajuda os professores a adotarem métodos de ensino que incluem novos recursos e formatos de materiais na elaboração de seus planos de aula. Desse modo, compreendendo essa influência, pode-se também entender os benefícios da tecnologia na educação. Com o advento da internet, novos sistemas de comunicação e informação foram criados, formando uma verdadeira rede. Ademais, a popularização da internet potencializou o uso das tecnologias de informação e comunicação (TICs) em diversos campos. O impacto que as TICs provocam na educação e como elas transformam a aprendizagem deve ser compreendido pelos gestores e coordenadores das escolas e instituições de ensino.

TICs, as iniciais de tecnologias de informação e comunicação, refere-se à pluralidade de tecnologias (equipamentos e funções) que permitem criar, capturar, interpretar, armazenar, receber e transmitir informações (Anderson, 2010). As TICs estão relacionadas às máquinas e programas que geram o acesso ao conhecimento. Essas tecnologias multiplicaram as alternativas de pesquisa e informação, permitindo que os alunos tornem a aprendizagem ativa e protagonizem o processo de educação.

Nesse cenário, o papel dos professores não é diminuído pelo desenvolvimento das novas tecnologias, entretanto, ensinam os alunos avaliarem e gerirem a informação por meio da organização do saber; do fornecimento de recursos e meios de aprendizagem e através da provocação de diálogo, participação crítica e da reflexão.

Ao serem aplicadas no processo de ensino-aprendizagem de forma adequada, as TICs tornam-se mais motivadoras e engajadoras para os alunos, possibilitando a superação de barreiras territoriais e econômicas, além de levar a educação a uma vasta quantidade de pessoas em diversas localidades, como eu caso da Educação a Distância (EaD).

Nesse contexto, em que a educação consegue atingir os mais variados lugares, a elaboração de práticas que envolvem o ensino presencial com o ensino a distância, dão nome a uma nova metodologia conhecida como Ensino

Híbrido. Segundo Leite (2017, p. 212) o “ensino híbrido é considerado qualquer programa educacional formal no qual um estudante constrói sua aprendizagem, pelo menos uma parte, por meio do ensino on-line em que o mesmo tenha controle de algum elemento (tempo, lugar ou ritmo)”.

Existem várias TICs que fazem parte do nosso dia a dia e que passaram a serem utilizadas na sala de aula, sendo que, uma das mais utilizadas na educação são as plataformas. Por apresentarem diversas funcionalidades e permitirem a distribuição do conteúdo, esse exemplo de TICs é bastante utilizada no modelo híbrido de ensino, em que o professor pode publicar materiais que podem ser acessados pelo aluno de qualquer lugar que o mesmo se encontre, e este, por sua vez, consegue enviar para o professor ou para a turma/ sala de aula online as atividades realizadas. Dentre as plataformas utilizadas na educação, uma que teve muito destaque no modelo remoto de ensino foi o aplicativo WhatsApp® que possibilita troca de mensagens de texto, imagens, áudios e vídeos de forma síncrona, além da formação de grupos.

Nessa perspectiva, o presente artigo tem como objetivo examinar as possíveis contribuições do aplicativo WhatsApp como ferramenta educacional. Assim, a organização do artigo contempla, na seção 2, o referencial teórico com os principais conceitos e discussões que serão abordados. Na seção 3, a partir de tais discussões, apresenta-se a metodologia. Na seção 4 apresenta-se as análises dos dados, juntamente com os resultados obtidos a partir do estudo. Na seção 5, as considerações finais e, por fim, as referências empregadas.

2. Referencial Teórico

Será apresentado, nesta seção, um breve referencial teórico acerca das áreas envolvidas neste artigo, considerando o uso do aplicativo WhatsApp como ferramenta pedagógica no processo de ensino e de aprendizagem.

2.1 Educação a Distância (EAD) e Ensino Remoto

A EaD foi definida como uma forma de ensino que possibilita a autoaprendizagem, com a mediação de recursos educacionais sistematicamente organizados, utilizados isoladamente ou combinados e veiculados por diversos meios de comunicação (PEREIRA,

Adriana Soares, 2017, p. 39, apud MEDEIROS; FARIAS, 2003).

A EaD possibilita que o aluno tenha autonomia dos seus estudos, escolhendo como, quando e onde ele quer estudar, sendo auxiliado por uma tecnologia que representa uma forma diferente de ensinar para diferentes formas de aprender.

Foi a partir dos cursos por correspondência que a Educação à Distância deu seus primeiros passos. Esses cursos podiam ser voltados, tanto para escolarização daquelas pessoas que não tiveram acesso à escola formal na idade adequada, quanto para a aprendizagem de uma profissão. Havia uma grande variedade de opções de cursos oferecidos e, em geral, eram pagos. O que justifica que somente uma pequena parcela da população tinha condições e interesse em cursá-los.

O advento e popularização da internet trouxe consigo várias vantagens para a Educação à Distância como: ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), plataformas de publicação de vídeos, chamadas de vídeos em grupos, aplicativos de mensagens instantâneas, além dos *blogs* e páginas *web*, *vlogs* álbuns compartilhados etc. Tais ferramentas contribuíram com a popularização dos serviços na internet, especialmente os voltados para a educação.

Percebendo este avanço, diversas instituições educacionais utilizaram as ferramentas disponíveis e avançaram na construção de maneiras de acesso ao conhecimento acadêmico. Dessa maneira, diversos cursos foram criados, nas mais diversas áreas, que podiam ser realizados à distância, mediados pelas ferramentas disponíveis na internet.

Ao contrário da EaD, o ensino remoto é a modalidade de ensino que foi adotada pelas escolas durante o período de isolamento social com o objetivo de manter o ritmo das aulas. Seus currículos, os materiais didáticos, programas das disciplinas e os docentes não foram preparados para a modalidade específica de EaD.

As aulas remotas acontecem de forma sincrônica, assim sendo, com o professor “presente”, em tempo real, possibilitando que as dúvidas dos alunos possam ser sanadas no momento em que surgem, por vídeo ou por *chat*.

2.2 WhatsApp

O WhatsApp é um popular aplicativo gratuito de troca de mensagens e comunicação em

áudio e vídeo, através das chamadas, pela internet, disponível para smartphones Android e IOS. Segundo o blog do WhatsApp, o aplicativo é utilizado por mais de 2 bilhões de pessoas, em mais de 180 países e foi lançado no início de 2009 e, já em dezembro do mesmo ano foi reconfigurado, passando a permitir o compartilhamento de fotos e vídeos.

Com o passar dos anos, esse aplicativo sofreu aperfeiçoamentos que permite o compartilhamento de localização dos usuários, realizar conversas em grupos, web, status, criptografia de ponta a ponta, chamadas de vídeo em grupos e emojis, emoticons que o levaram, com todas essas atualizações, a conquistar cada vez mais adeptos.

Nesse sentido, segundo Lucena, Oliveira e Júnior (2017, p. 261) o sucesso e a adoção do WhatsApp se deve à portabilidade em relação aos aparelhos móveis, gratuidade dos serviços, a usabilidade e a simplicidade que oferece de interface.

2.3 WhatsApp e Educação

Devido ao cenário em que o país se encontrava e o isolamento social provocado pela pandemia da COVID 19, a educação precisou se reinventar adotando métodos revolucionários baseados nas TICs, assim expandindo os meios de acesso a educação. Plataformas digitais como: YouTube; Mobi Família; Google Classroom, aplicativo Zoom, Google Meet; WhatsApp; entre outros passaram a fazer parte do cotidiano de alunos e professores que compartilharam a educação, no ambiente domiciliar, por meio dessas mídias digitais.

O contexto educacional, no que concerne aos avanços tecnológicos, tem procurado se adequar as várias possibilidades de criação de ferramentas digitais que podem ser utilizadas nos processos de ensino e aprendizagem desenvolvidos nas escolas e, neste sentido, o aplicativo WhatsApp se mostrou uma ferramenta extremamente versátil, que oportuniza novas experiências que colaboram com este trabalho.

Ainda é muito escassa a quantidade de estudos sobre o tema, mas Honorato & Reis (2014), realizaram investigações com alunos de escolas públicas de Minas Gerais e São Paulo, que utilizaram o aplicativo como ferramenta de auxílio aos estudos.

A partir desses estudos é possível destacar que grande parte dos alunos matriculados nas escolas ou instituições de ensino possuem aparelho celular com a possibilidade de acesso a internet, com uma variedade de aplicativos online, tornando urgente a escola pensar na utilização de ferramentas de comunicação de ampla utilização, como o aplicativo WhatsApp, a serviço da educação.

Em atividades escolares, o uso desse aplicativo poderá permitir comunicação síncrona e assíncrona entre professores e estudantes com a troca de texto, áudio, imagem e vídeo, documentos e ligações gratuitas por meio de conexão com a internet, que tornou possível novas maneiras de comunicação e atividades à distância. Segundo Ferrete (2016), a internet tem sido

Uma ferramenta poderosíssima e de grande utilidade como suporte pedagógico para o ensino, serve tanto para os docentes quanto para os discentes, além de possibilitar a qualidade do ensino, permite que os mesmos ampliem seus campos de pesquisas (FERRETE, 2016, p. 41).

Desse modo, para solucionar o problema da distância, o uso do WhatsApp poderá contribuir com o trabalho do professor, quando este for de outra cidade ou estado ou no momento em que ele não poder estar fisicamente com seus estudantes. O aplicativo permite o acesso do conteúdo e de atividades sem a necessidade de impressão, de maneira que favorece o acesso a qualquer hora e em qualquer lugar, com a condição de que se tenha internet ou tenha baixado o material antes e contribuindo para um desenvolvimento sustentável.

Moreira e Trindade (2017, p. 57) afirmam que o WhatsApp auxilia no desenvolvimento da aprendizagem colaborativa, à proporção que “cria uma atmosfera de cooperação, solidariedade e aproximação para resolver problemas e enfrentar os desafios”, assim é possível a construção do conhecimento entre os estudantes e o professor.

Por meio do WhatsApp, os estudantes compartilham dúvidas e aprendizagens, já que o aplicativo pode ser um espaço colaborativo de aprendizagem pensado de modo a promover a construção de conhecimento do grupo e que consegue envolver várias pessoas nesse processo em que os estudantes poderão ser capazes de vivenciar novas experiências coletivamente, pois, segundo Moran (2013), “o ensinar e o aprender acontecem em uma interligação simbiótica,

profunda e constante entre os mundos físico e digital”. E para Behrens (2000) aprender de forma colaborativa demanda:

Trabalho coletivo, discussão em grupo, espírito de ajuda, cooperação, contribuição e parcerias. Para desenvolver esses processos, há necessidade de oferecer uma prática pedagógica que propicie a conquista dessa nova proposição. A aprendizagem colaborativa deve tornar-se sensível aos projetos criativos e desafiadores. Redimensionar a metodologia oferecida contemplando atividades que ultrapassem as paredes das salas e dos laboratórios [...] as atividades desafiadoras necessitam da criação de espaços virtuais e presenciais, [...] propiciando a inserção no universo mundial da informação (BEHRENS, 2000, p. 76).

O emprego do aplicativo WhatsApp na educação como ferramenta de comunicação instantânea e de ampliador de possibilidades de ensinar e aprender, que contribui com o processo de ensino e aprendizagem, assim como já ocorreu com o Facebook, pode trazer resultados relevantes se estiver bem alinhado as perspectivas da necessidade de aprendizagem dos estudantes.

A utilização do WhatsApp é fazer com que os estudantes exerçam o papel de protagonista em seu processo de aprendizagem e compreender quais as possibilidades e limites desse aplicativo, enquanto ferramenta de apoio a continuidade de estudos em tempo de distanciamento físico, uma vez que, com sua utilização a rompimento temporal e espacial, acaba se tornando um desafio.

3. Métodos

O presente trabalho de enfoque qualitativo foi realizado mediante pesquisa bibliográfica, para embasamento teórico. Reis (2012, p.61) define como qualitativa a modalidade de pesquisa pautada na forma de como “interpretamos e damos significados ao analisarmos os fenômenos abordados sem empregar métodos e técnicas estatísticas para obter resultados sobre o problema ou tema estudado”.

Utilizaram-se de fontes de pesquisa tais como: artigos científicos, revistas, livros que referem-se a temática debatida e que evidenciam a utilidade do aplicativo WhatsApp como uma ferramenta a ser utilizada na prática educacional.

A busca envolveu produções acadêmicas que tinham, como tema central a utilização do aplicativo WhatsApp no processo de ensino e aprendizagem na educação básica. O instrumento de pesquisa foi o Google Acadêmico, em que foram realizadas buscas utilizando palavras-chaves como “WhatsApp”, “Ensino remoto e EaD” e “Aprendizagem”, tidos como critério para seleção e filtragem dos artigos. A coleta e análise dos dados teve início em 01 de novembro de 2022. Desse modo, foram obtidos vários artigos relacionados à temática e os artigos que mais se assemelhavam a proposta de estudo foram cuidadosamente selecionados.

A composição do trabalho é feita por divisão em forma de tópicos. O primeiro tópico tratou da definição da questão que norteou a pesquisa e que pretende responder à seguinte pergunta: “De que maneira o aplicativo WhatsApp pode ser utilizado como ferramenta no processo de ensino e aprendizagem?”. No segundo tópico, foi realizado um referencial teórico embasado nos estudos acerca das produções científicas produzidas com essa linha de pesquisa e a temática trabalhada, a apresentação de conceitos gerais sobre WhatsApp, WhatsApp e Educação e Ensino remoto e EaD. No terceiro tópico, os procedimentos utilizados na produção do artigo científico, a realização das pesquisas, coleta de dados e confecção. No quarto tópico, a exposição dos resultados da pesquisa e a resposta para a questão norteadora do trabalho e, por fim, no último tópico, de número 5, as considerações finais, em que será retomado o tema e exposição dos objetivos alcançados com o seu resultado da pesquisa.

4. Resultados

Com os avanços tecnológicos, o contexto educacional tem procurado se adequar ao que remete a entrada dos aparelhos móveis nos processos de ensino e aprendizagem que se desenvolvem nas escolas e, neste sentido, o aplicativo WhatsApp tem recebido determinado espaço e possibilitado novas experiências que colaboram com esse trabalho.

Esse aplicativo geralmente é utilizado em atividades escolares, podendo permitir a comunicação síncrona e assíncrona entre o professor e estudantes com troca de texto, ligações e compartilhamento de mídias em geral e gratuitas por meio de conexão com a internet.

A opção de se trabalhar por meio do WhatsApp se justifica pelo fácil acesso dos discentes. Professores usam métodos de criação de grupos de estudos que contam com a participação de todos os alunos da turma trabalhada.

Dentro desses grupos de estudos que são criados no aplicativo, são distribuídos materiais de reforço, *links* de páginas da internet, imagens da internet ou da galeria como exemplificação do conteúdo, além de vídeos dinâmicos do YouTube que abordem tais conteúdos, retiradas de dúvidas entre outros e também uma alternativa para gerações de debates e discussão das dúvidas em sala de aula que podem facilitar a compreensão do aluno.

A estratégia de criar grupo de estudos facilita também a interação com a turma e busca provocar a participação dos estudantes e a reflexão sobre o assunto que está sendo ministrado, antecipando conceitos que seriam trabalhados na aula seguinte, ou seja, o conteúdo é antecipado ao aluno para que o mesmo possa pesquisar e estudar em casa, executando as atividades a fim de argumentar nos debates em sala de aula, aderindo ao modelo de aula invertida, que se dá quando o aluno estuda em casa, consegue debater o assunto estudado no grupo e, na sala de aula, resolve os exercícios, trabalhos e outras atividades relacionados ao assunto estudado anteriormente. Essa estratégia proporciona que os estudantes demonstrem mais interesse pelas atividades, resultando no aprendizado desses estudantes.

Escrever de forma coerente, coesa e objetiva nesses grupos pode ser também um facilitador para a leitura e ajuda a evitar dúvidas. Uma forma de utilização da escrita para melhor compreensão dos estudantes é evitando os “textões” ou as mensagens longas, substituindo-as por frases curtas; tópicos para facilitar a leitura e o uso de recursos de destaque como o itálico, negrito ou mono espaçado. Dessa forma, fica mais acessível rever o que foi repassado, além de favorecer a leitura em diferentes tamanhos de tela para celular.

Outro método de utilização do WhatsApp é quando o professor faz a gravação da aula, em vídeo, com a parte teórica, explicação e a exemplificação e disponibiliza no grupo da turma. Essa gravação também poderá ser feita em forma de áudio, de modo que a atividade de caso possa ser disponibilizada em formato PDF para melhor compreensão e para facilitar a devolutiva dos

alunos, que poderá ser feita no próprio documento, escrita e respondida no caderno, compartilhada como imagem JPEG.

Para o desenvolvimento das atividades nesses grupos é preciso que se adotem regras na tentativa de evitar determinadas situações, das mais comuns como conversas virtuais paralelas, publicações e ou mensagens constrangedoras, mensagens ou ligações em horários indevidos, dentre outras situações que possam contrariar o real objetivo do grupo e o desempenho dos estudantes. Os professores criam as regras e as compartilham no momento em que os alunos entram nos grupos.

É importante destacar que, para a utilização do WhatsApp como ferramenta pedagógica, a mediação do professor ao longo do processo junto aos estudantes que, segundo Motta e Viana (2019), deve possibilitar a aprendizagem colaborativa, a partir da recuperação da origem do saber e do seu direcionamento frente à prática adotada com o uso de equipamentos eletrônicos.

O professor, como facilitador do conhecimento, ainda deve tirar proveito dessa tecnologia móvel para inovar a prática, aprimorar a pesquisa e dar incentivo aos alunos a buscar o conhecimento, tendo autonomia para descobrir novas formas de ensinar e aprender.

Paralelo a todas as facilidades e benefícios que o uso do aplicativo no ambiente escolar trouxe para estudantes e professores, estão também todas as divergências e desvantagens enfrentadas por muitos jovens. É sabido que a realidade das escolas particulares difere proporcionalmente da realidade nas escolas públicas, não considerando o ensino e aprendizagem, e/ou a qualidade de ensino, e sim às questões políticas, sociais e sócio culturais, além do público de ambas escolas diverge em muitos sentidos. Entre as principais dificuldades está o acesso dos jovens a internet, que em muitos casos, é exclusivamente pelo celular, dificultando a execução de tarefas relacionadas a aulas remotas emergenciais. Alguns hábitos também podem acabar atrapalhando o bom uso do WhatsApp, e o primeiro deles diz respeito a vida do professor fora da escola e os limites que devem ser considerados. No caso, para que o WhatsApp não interfira nos momentos de lazer e de descanso do docente, haverá a necessidade de se desligar deste ambiente virtual ou colocar limites nessa interação restringindo o grupo a somente administradores, estipular um horário para envio e recebimento de

mensagens e/ou conteúdo no mesmo. A adoção de regras de boa convivência no grupo da turma também pode ser uma boa alternativa.

Outra desvantagem é que muitos alunos, durante as aulas remotas, utilizam o celular dos pais ou de terceiros, o que dificulta o engajamento desses estudantes. Muitas vezes essa situação acaba comprometendo o processo de desenvolvimento e aprendizagem, já que muitos têm a possibilidade de acesso através do celular dos pais ou irmãos diariamente, muitos pais e/ou estudantes não possuem acesso a rede de Wi-fi, além disso, alguns dos estudantes assistiam aulas esporadicamente pelo fato de não terem o aparelho celular em tempo integral.

Além disso, a comunicação escolar por meio do WhatsApp está sujeita a riscos decorrentes da gratuidade e da informalidade, ou seja, o sigilo ou privacidade não são atributos possíveis em uma comunicação escolar via WhatsApp, já que o aplicativo foi desenvolvido para a comunicação interpessoal mais focada no lazer, no entretenimento ou a negócios.

5. Considerações finais

Com o distanciamento físico, provocado pela pandemia, os profissionais da educação precisaram refletir sobre as possibilidades de realizar atividades de ensino, de modo que o processo de ensino e aprendizagem fosse continuado, ao tempo que também pudessem reduzir os impactos causados pela pandemia.

Nessa perspectiva, a escola, como um espaço importante no uso das TICs, contribuiu para que a sala de aula também se tornasse cada vez mais relevante no uso dessas tecnologias, sendo a saída encontrada por alguns docentes que perceberam nas possibilidades de encurtar as fronteiras, de aproximar toda a comunidade escolar para atingirem o objetivo de motivar os estudantes a aprender, mantendo a escola à vista e não parar o processo educativo. Neste mesmo momento, o aplicativo de mensagens WhatsApp tornou-se um aliado dos docentes na continuação desse processo por meio das aulas online.

É fato que o aplicativo possui muitos prós e contras com relação a sua utilização em sala de aula, podendo facilitar, e muito, a comunicação entre estudantes e professores, além do compartilhamento de áudios, fotos ou arquivos pertinentes à aula, incluindo material de apoio,

promovendo entre alunos a aquisição de informações em qualquer lugar e a qualquer tempo.

Nesse contexto, acredita-se que a utilização das tecnologias incorporadas as metodologias ativas podem facilitar o processo de ensino e aprendizagem (Leite, 2015), de forma a envolver o estudante, possibilitando a construção de seu conhecimento. Destarte, o WhatsApp, apesar da sua utilização como instrumento na educação, ainda precisa ser mais explorado, p uma ferramenta de comunicação bastante popular entre a sociedade, principalmente entre os jovens, demonstrando que, para os estudantes, a utilização dessa ferramenta no auxílio ao ensino e aprendizagem traz um bom retorno neste processo, além de ser bastante relevante.

Por fim, cabe ainda considerar que os resultados desta pesquisa indicam novos caminhos de estudo, contribuindo e motivando outros professores a incorporarem o aplicativo WhatsApp como ferramenta de auxílio em suas práticas pedagógicas. Além de possibilitar o desenvolvimento de novas pesquisas na área e que permitam uso desse recurso na educação, como também o desenvolvimento de metodologias ativas, garantindo aos estudantes o papel de produtores de conhecimento.

Referências

ANDERSON, J. **ICT Transforming Education: a Regional Guide**. Bangkok: UNESCO. 2022.

Disponível em:

<<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001892/189216e.pdf>>. Acesso em 15 de novembro de 2022.

FERRETE, Anne Alilma Silva Souza; FERRETE, Rodrigo Bozi. Reflexões sobre a tecnologia computacional na educação: a experiência do IFS. 1 ed. Aracaju: IFS, 2016.

HONORATO, W. A. M. E REIS, R. S. F.

Whatsapp - Uma nova ferramenta para o ensino. In: Anais do IV Simpósio de Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade, 2014.

LEITE, Bruno S. **Ensino híbrido utilizando a Rede Social Edmodo: um estudo exploratório sobre as potencialidades educacionais para o**

Ensino de Química. Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, 10(3), 206-230. 2017.

LEITE, Bruno S. **Tecnologias no ensino de química: teoria e prática na formação docente**. Curitiba: Appris, 2015.

LUCENA, Simone; OLIVEIRA, Arlene Araújo; JUNIOR, Gilson dos Santos Pereira. **WhatsApp e Educação: entre mensagens, imagens e sons**. In. A web 2.0 e os software sociais: outros espaços tempos multireferenciais de formação na iniciação à docência. Salvador: EDUFBA, 2017.

MORAN, José Manuel. A educação que desejamos– Novos desafios e como chegar lá. 5.ed. Campinas: Papyrus, 2013.

MOREIRA, J.A., and TRINDADE, S.D. **O Whatsapp como dispositivo pedagógico para a criação de ecossistemas educacionais**. In: PORTO, C., OLIVEIRA, K.E., and CHAGAS, A., comp. **Whatsapp e educação: entre mensagens, imagens e sons** [online]. Salvador: Ilhéus: EDUFBA; EDITUS, 2017, pp. 49-68.

PEREIRA, Adriana Soares...[et tal.]. **Metodologia da aprendizagem em EAD [recurso eletrônico]** – 1. Ed. – Santa Maria, RS : UFSM, NTE, 2017.

REIS, Linda G. Produção de Monografia da teoria à Prática: o Método Educar pela pesquisa (MEP). 4. ed. Brasília: Senac-DF, 2012.

VIANA, M. A. P.; SILVA, G. da (orgs). Tempos de cibercultura, narrativas digitais e currículo: potencialidades educativas. In TALARICO, F. F. (et al.). Maceió: Edufal, 2019.

WHATSAPP. Sobre o WhatsApp. Disponível em: <https://www.whatsapp.com/?l=pt_br>. Acesso em: 10 de novembro de 2022.

Como citar este artigo:

GOMES, E. N. Educação e as TICs: a aplicação do aplicativo WhatsApp como ferramenta no processo de ensino e aprendizagem. REBESDE. v. 3, n. 1, 2022.