



O USO DO APLICATIVO WHATSAPP COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

Alzenir da Silva Lima¹

Maria da Conceição Figueiredo Fontes²

Valeska Cryslaine Machado de Oliveira³

Vania do Carmo Nobile⁴

RESUMO

O progresso e as transformações ocorridas com os avanços tecnológicos provocaram mudanças nos meios de comunicação e informação atingindo diversas áreas principalmente a educacional. Sendo cada vez mais comuns no cotidiano das pessoas, especialmente dos jovens e adolescentes que já nasceram inseridos na era digital. Nesse contexto, cabe a escola e aos professores buscar práticas e metodologias de ensino que estejam em conformidade o momento atual, se favorecendo da proximidade que o aluno possui em relação aos aparatos tecnológicos e as mais diversificadas Redes Sociais. Como ferramenta pedagógica as redes sociais têm-se mostrado bastante, viáveis no cotidiano de professores e alunos auxiliando no processo de ensino e aprendizagem. Diante das diversas possibilidades de se trabalhar as Redes Sociais no espaço escolar como uma ferramenta de apoio o presente trabalho tem por objetivo evidenciar a aplicabilidade do aplicativo WhatsApp e as suas contribuições no ensino de Ciências e Biologia com ênfase para o, 8º e o 1º ano do ensino médio, visto que abordam assuntos de difícil compreensão, relacionados aos sistemas do corpo humano, citologia, dentre outros. Como metodologia utilizou-se a pesquisa bibliográfica para levantamento de referências teóricas por meio do Google Acadêmico. Diante dos resultados obtidos a pesquisa evidenciou que todos os artigos estudados apresentaram bons resultados a implementação do aplicativo WhatsApp no meio educacional, possibilitando o ensino e aprendizagem. Além da aquisição dos conhecimentos, retiradas de dúvidas, debates e discussões. No entanto, ainda é necessário o incentivo a adoção dessas medidas dentro da prática escolar e docente.

Palavras-chave: Educação, Redes Sociais, WhatsApp, Ensino-aprendizagem.

INTRODUÇÃO

Diante da rápida expansão e transformações no mundo atual com o advento do avanço tecnológico dos meios de informação e comunicação a partir do final do século

¹Graduando do Curso de Licenciatura em Biologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN, alzenir.s.lima@outlook.com.

²Graduando do Curso de Licenciatura em Biologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN, mc242082@gmail.com.

³Graduando do curso de licenciatura em Biologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, Rio Grande do Norte - IFRN, valeskaejs@gmail.com

⁴ Docente do curso de licenciatura em Biologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, Rio Grande do Norte - IFRN, vania.nobile@ifrn.edu.br



XX e início do século XXI tem provocado inúmeras mudanças e alcançado vários setores da sociedade, dentre eles o setor educacional. Desafiando a escola a se adaptar e buscar novos caminhos e estratégias de práticas e metodologias em conformidade com o cenário atual.

Dentre os avanços tecnológicos destaca-se a Internet em meados dos anos 1960 nos Estados Unidos, sendo rapidamente difundido pela Europa chegando ao Brasil, décadas depois (MACHADO, 2019).

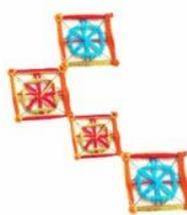
Com o progresso da Internet as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) passaram por sucessivas mudanças resultando em novas mídias digitais e com elas as Redes Sociais, como espaços virtuais que possibilitam a comunicação, compartilhamento de conteúdo e trocas e de mensagens em tempo real entre pessoas que interagem entre si, grupos ou organizações (MACHADO, 2019).

Em meio a tantas inovações tecnológicas e o rápido avanço da Internet e das TICs novas ferramentas de comunicação, socialização e interação foram sendo criadas, designada como Redes Sociais. De acordo com Telles (2011, p.18), as Redes Sociais se constituem como “ambientes cujo foco é reunir pessoas, os chamados membros, que, uma vez inscritos, podem expor o seu perfil com dados como fotos pessoais, textos, mensagens e vídeos, além de interagir com outros membros, criando lista de amigos e comunidades”.

Conforme Barbosa (2010), o uso das mídias sociais no contexto educacional, por meio da mediação dos professores propicia benefícios tanto para professores como para os alunos auxiliando no compartilhamento de informações, materiais, interação entre professor aluno e várias outras possibilidades pedagógicas por meio da utilização dos aparatos tecnológicos na sala de aula.

A incorporação das novas tecnologias da informação e da comunicação na educação tem benefícios tanto para o docente quanto para os processos de aprendizagem, proporcionando novas formas de ensinar e, principalmente, de aprender. Apesar de novas, o uso das mídias digitais já é fundamental para o processo pedagógico de qualidade, sendo fundamental, para todos os níveis educacionais (SILVA; ALTINO FILHO, 2017, p.4).

Nessa perspectiva, segundo Miranda Júnior (2013) com o avanço da Internet e a sua rápida propagação entre as pessoas, sobretudo entre os adolescentes que já nasceram inseridos na era digital e estão diariamente conectados com as redes sociais, principal meio de comunicação e interação.



As mudanças tecnológicas modificam, a cultura, os setores políticos, sociais econômicos, a comunicação, e principalmente o setor educacional. Os avanços tecnológicos têm provocado mudanças em vários setores da sociedade, modificando a forma como interagimos, nos comunicamos e aprendemos (MACHADO,2019, p.15).

Mediante a isso tornasse cada vez mais necessário que tanto a escola como os docentes se apropriem das novas ferramentas tecnológicas que estão a sua volta em específico as redes sociais como instrumentos pedagógicos de apoio no processo de ensino e aprendizagem (MIRANDA JÚNIOR, 2013).

[...] aproveitando-se da tecnologia como aliada, utilizada de forma positiva para o desenvolvimento da aprendizagem. Assim, propicia o diálogo necessário com as novas gerações de estudantes, ao inserir na prática de ensino a linguagem à qual estão acostumados e, também, busca conciliar as dificuldades enfrentadas no ambiente escolar, relativas aos novos perfis de estudantes (AZEVEDO; SOUSA; REIS, 2018, p.2).

Para Souza (2016), existem variadas redes sociais cada qual com a sua função e finalidade, voltadas para muitas áreas, logo cabe ao professor analisar e optar pela rede que melhor trará possibilidades de aplicabilidade, na prática diária dentro e fora da sala de aula.

Nos dias atuais, o WhatsApp está entre as redes sociais mais populares e utilizadas entre o público jovem. Os autores Honorato; Reis (2014), Alencar (2015), Rodrigues (2015), Brum *et al.* (2019) caracterizam o WhatsApp como um aplicativo, multiplataforma de troca de mensagens, além de desempenhar outras funções como: partilhar e enviar imagens, vídeos, áudios, arquivos, realizar chamadas de voz e vídeo entre outros recursos disponibilizados.

Ainda de acordo com Rodrigues (2015) o WhatsApp é um dos aplicativos que mais cresce entre os usuários, ganhando popularidade tanto no Brasil como em outros países. Para fins educacionais o aplicativo pode se configurar como uma excelente proposta na comunicação em ambientes escolares tendo em vista os vários recursos que a plataforma disponibiliza. Atuando como uma ferramenta de auxílio para intermediar a comunicação entre professores e alunos. Ao passo que possibilita o envio de mensagens instantâneas, criação de grupos para retirada de dúvidas, disponibilização de links, downloads de documentos dentre outras possibilidades que podem ser usados no ensino e aprendizagem.

Nessa perspectiva tendo em vista as inúmeras vantagens que a plataforma oferece o presente trabalho tem por objetivo evidenciar a aplicabilidade do aplicativo



WhatsApp e as suas contribuições no ensino de Ciências e Biologia. Com ênfase para o, 8º e o 1º ano do ensino médio, visto que abordam assuntos de difícil compreensão, relacionados aos sistemas do corpo humano, introdução a genética, citologia dentre outros.

METODOLOGIA

O presente trabalho de abordagem qualitativa foi realizado através de uma 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”.

Utilizou-se de fontes de pesquisas como de artigos científicos, revistas, anais de eventos, livros que abordam a temática debatida e que evidenciam a utilidade do aplicativo WhatsApp como uma ferramenta a ser utilizada como prática educacional no ensino de Ciências e Biologia.

Caracteriza-se a pesquisa bibliográfica pela identificação e análise dos dados escritos em livros, artigos de revistas, dentre outros. Sua finalidade é colocar o investigador em contato com o que já se produziu a respeito do seu tema de pesquisa. (GONÇALVES; 2001, p.34).

Utilizamos como instrumento de pesquisa o Google Acadêmico. Para critério de seleção e filtragem dos artigos a serem discutidos realizamos as buscas através do cruzamento de palavras-chaves como: O uso do aplicativo WhatsApp em sala de aula, o WhatsApp no ensino de Biologia, o uso do WhatsApp no ensino de ciências, as contribuições do aplicativo WhatsApp no ensino, assim obtivemos vários artigos relacionados a temática e cuidadosamente selecionamos os artigos que mais se assemelhavam com a nossa proposta de estudo, tendo como foco principal os relatos de experiências de autores que realizaram trabalhos utilizando o aplicativo no ensino de Biologia e ciências.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados deste trabalho foram obtidos por meio de pesquisas bibliográficas, realizadas a partir de um levantamento de trabalhos que abordam o uso do WhatsApp como ferramenta pedagógica no ensino de Ciências e Biologia. Dentre os trabalhos encontrados, embora em número muito reduzido de vinte artigos envolvendo muitas disciplinas, selecionamos três deles para descrever e discutir, tendo como critério de escolha o artigo ser totalmente voltado para ao uso do aplicativo WhatsApp no ensino de ciências ou Biologia.

Soares, Silva, Costa, Oliveira e Almeida (2019), trabalhou com uma turma do 9º ano do ensino fundamental o assunto “Sistema Circulatório” tendo como principal ferramenta de apoio o aplicativo WhatsApp, devido ao fácil acesso dos discentes. Como metodologia foi criado um grupo de estudos contando com a participação de vinte e oito alunos.

Sendo distribuídos por meio do aplicativo, materiais de reforço, *links* de páginas da internet e vídeos dinâmicos do You Tube, que abordassem o conteúdo, retiradas de dúvidas entre outros.

Além do debate e discussão das dúvidas em sala de aula que pudessem facilitar a compreensão do aluno. Como resultados as autoras destacaram que uso do WhatsApp apresentou bons resultados ao unir as redes sociais ao ensino. No entanto, algumas dificuldades também foram observadas quanto à administração do grupo para que os discentes envolvidos não viessem perder o foco no objetivo real das atividades.

O WhatsApp, embora seja uma ferramenta de comunicação amplamente conhecida em todo o mundo, ainda tem sido pouco explorado em projetos educativos. No âmbito educacional em meio às tecnologias modernas a ferramenta surge como uma estratégia alternativa para os professores inserirem os instrumentos tecnológicos aos alunos, visto a sua usualidade e popularidade entre a população jovem [...] (SILVA et al, 2019, p.08).

No trabalho de Azevedo; Souza; Reis (2018), desenvolveu-se um estudo acerca de uma experiência com uso do aplicativo WhatsApp e as suas possibilidades no ensino de Biologia, com alunos do 2º ano do ensino médio, de uma escola da rede particular no estado de Sergipe. A pesquisa relata as dificuldades enfrentadas em sala de aula com relação à participação e interação de uma turma, além da dificuldade de aquisição do conhecimento em associar os termos e conceitos abordados nas aulas de Biologia com contexto da atualidade.



Nessa perspectiva na busca de uma ferramenta de ensino optou-se por criar um grupo de WhatsApp para dar suporte e auxiliar os alunos na resolução de questões, retiradas de dúvidas, debates, discussões, pesquisas entre outros, a partir da observação e das discussões levantadas pelos mediadores. Foi realizada ainda a aplicação de um questionário junto aos alunos no final de cada etapa estabelecida para que pudessem opinar sobre o grupo e a sua experiência em relação ao trabalho que estava sendo desenvolvido.

Os resultados obtidos com estudo de acordo com as autoras apontam que embora a tecnologia esteja presente no cotidiano ainda há uma resistência por parte dos professores em utilizá-la em sala de aula seja por acomodação ou por não ter o domínio de como usar para desenvolver atividades de forma virtual. Os alunos destacaram algumas vantagens e desvantagens sobre o uso do aplicativo. Ainda de acordo com as autoras a experiência com o aplicativo se mostrou eficaz ao passo que proporcionou muitos aprendizados.

Apesar das inovações tecnológicas, utilizar o aplicativo móvel WhatsApp como ferramenta pedagógica ainda é pouco visto entre a prática no âmbito escolar. Pensando no aprendizado das gerações atuais e sendo este um dos recursos mais utilizados por elas, a proposta de utilização do WhatsApp pode ser significativa no desenvolvimento da aprendizagem (AZEVEDO; SOUZA; REIS, 2018, p.07).

Cunha (2018) no seu estudo analisou por meio de um questionário realizado pelo Google Formulários e Microsoft Excel, as concepções de professores de Ciências e Biologia acerca das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) para fins educacionais, e conhecer algumas das experiências docentes com o uso do WhatsApp em contexto educacional. Ao final da pesquisa obteve-se um total de trinta e oito questionários de professores dos estados de Sergipe e da Bahia.

Os resultados obtidos por meio da pesquisa e de acordo com os relatos e experiências vivenciadas pelos professores demonstram que o uso do aplicativo proporcionou aproximação entre alunos e professores auxiliando-os na comunicação e esclarecimento de dúvidas fora da sala de aula com criação de grupos de estudos e compartilhamento de materiais de apoio, ao passo que facilitou o processo de ensino e aprendizagem dos alunos gerando interatividade e trocas de conhecimentos.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante os resultados obtidos, para fins educacionais, o aplicativo WhatsApp se constitui como uma ferramenta viável para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem, em vista de ser uma ferramenta gratuita de fácil utilização e conta ainda com diversos recursos como partilhar e enviar imagens, vídeos, áudios, arquivos, realizar chamadas de voz, que podem ser usados a favor do ensino, promovendo a ampliação na interação professor-aluno, aquisição de novos conhecimentos na disciplina de Biologia além da participação e interação dos estudantes.

Os estudos encontrados ainda apontam que as redes sociais têm uma boa aceitação por partes dos alunos no processo de ensino e aprendizagem ao passo que também beneficiam os professores possibilitando que ambos se conectem mutuamente para a troca de conhecimentos e construção do saber.

Embora as Redes Sociais propiciem múltiplas formas de serem utilizadas seja no ensino ou na comunicação através dos mais diferentes recursos — celulares, tablets, notebooks, dentre outros. Nota-se ainda que o número de artigos que mostram as Redes Sociais como uma ferramenta no ensino de Ciência e Biologia ainda são limitados.

Em relação à inserção das Redes Sociais por parte dos professores como ferramenta de apoio percebe-se uma resistência por parte dos professores quanto na implementação das redes sociais como o WhatsApp no espaço educacional seja por acomodação ou por não ter o domínio de como usar para desenvolver atividades de forma virtual, ocorrendo assim a necessidade, o incentivo e a adoção dessas medidas dentro da prática escolar e da prática docente.

Conclui-se ainda que, apesar das vantagens da utilização das redes sociais no contexto escolar, algumas desvantagens podem ser vistas como: dificuldades de professores em ministrar o grupo e manter o foco dos alunos voltado para o conteúdo, além da dispersão de alguns estudantes, pouca participação, conversas paralelas, e limitações quanto aos recursos tecnológicos bem como dificuldades de acesso à Internet, tamanho da tela do aparelho, baixo processamento, pouco espaço de armazenamento, dentre outros.



REFERÊNCIAS

ALENCAR, Gersica Agripino; PESSOA, Maérico dos Santos; SANTOS, Ana Katarine de F. S; CARVALHO, Solange R. R. de; LIMA, Hommel A. de B. WhatsApp como ferramenta de apoio ao ensino. *In: Workshops do Congresso Brasileiro de Informática na Educação*, 2015. **Anais [...]**. Disponível em: <https://www.br-ie.org/pub/index.php/wcbie/article/view/6117>. Acesso em: 03 jun. 2020.

AZEVEDO, Mariana Moraes; SOUZA, Adriana Alves Novais de; REIS, Leticia Maciel dos. **O WhatsApp no processo de ensino e aprendizagem de biologia. Encontro Internacional de Formação de Professores e Fórum Permanente de Inovação Educacional**, v. 11, n. 1, 2018. Disponível em: <https://eventos.set.edu.br/index.php/enfope/article/view/8948>. Acesso em: 18 jul. 2020.

BRUM, Paula Fernanda Rodrigues; CORREA, Janaína Martins; MACHADO, Juliana Brandão. **O uso do WhatsApp no contexto educacional em tempos de Cibercultura. RELACult-Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e Sociedade**, v. 5, n. 4, 2019. Disponível em: <http://periodicos.claec.org/index.php/relacult/article/view/1231> Acesso em: 08 jul. 2020.

BARBOSA, Cristiane Clébia. Apropriação das Mídias Sociais como recurso no processo ensino-aprendizagem, *In: 3º Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação: redes sociais e aprendizagem*, 2010. **Anais [...]**. Disponível em: <http://www.nehte.com.br/simposio/anais/Anais-Hipertexto-2010/Cristiane-Clebia-Barbosa.pdf> Acesso em 02 jul.2010.

CUNHA, Camila. As tecnologias da informação e comunicação (TIC): concepções e **experiências de professores sobre o aplicativo WhatsApp no ensino de ciências e biologia**. Encontro Internacional de Formação de Professores e Fórum Permanente de Inovação Educacional, v. 11, n. 1, 2018. Disponível em: <https://eventos.set.edu.br/index.php/enfope/article/view/9022/3946>. Acesso em: 20 jul. 2020.



GONÇALVES, Elisa Pereira. **Conversas sobre iniciação à pesquisa científica.** Editora Alínea, 2001.

HONORATO, Wagner de Almeida Moreira.; REIS, Regina Sallete Fernandes. WhatsApp – uma nova ferramenta para o ensino. *In: IV Simpósio de Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade, 2014. Anais [...].* Disponível em: <http://www.sidtecs.com.br/2014/wpcontent/uploads/2014/10/413.pdf>. Acesso em: 12 05 jul. 2020.

MACHADO, Leonardo da Costa. **A utilização das mídias sociais na educação: Facebook, Instagram e WhatsApp.** 2019. 38 f. Trabalho de conclusão de curso (Especialização). Universidade aberta do Brasil - UAB NEAD – Núcleo de Educação Distância. Mídias na educação. 2019. Disponível em: <http://dspace.nead.ufsj.edu.br/trabalhospublicos/handle/123456789/338> acesso em: 15 jul. 2020.

MIRANDA JÚNIOR, Jaime. **Redes sociais e a educação.** -- 2. ed. – Florianópolis: IFSC, 2013. 60p.

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

RODRIGUES, Tereza. A utilização do aplicativo WhatsApp por professores em suas práticas pedagógicas. *In: 6º Simpósio Hipertexto e Tecnologia na Educação e 2º Colóquio Internacional de Educação com Tecnologias. 2015. Anais [...].* Disponível em:

https://scholar.google.com.br/scholar?hl=ptBR&as_sdt=0%2C5&q=A+utiliza%C3%A7%C3%A3o+do+aplicativo+WhatsApp+por+professores+em+suas+pr%C3%A1ticas+pedag%C3%B3gicas.&btnG= Acesso em: 18 jun. 2020.

SILVA, Cinthia Luiz; ALTINO FILHO, Humberto Vinício. **O Uso da Tecnologia como Ferramenta Didática no Processo Educativo.** *In: III Seminário Científico da FACIG. 2017. Anais...* 2017. Disponível em: <http://pensaracademico.unifacig.edu.br/index.php/semiariocientifico/article/view/399>. Acesso em: 28 jun. 2020.



SOARES, Jose Daniel Barbosa; SILVA, Leonardo Barbosa da; OLIVEIRA, Ligia Saraiva Higino de; ALMEIDA, Lucia Maria de; COSTA, Paulo Ricardo Souza. **A utilização da rede social WhatsApp como instrumento pedagógico no ensino de ciências: um relato de caso no estudo do sistema circulatório.** Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/58850>. Acesso em 24 jul. 2020.

SOUZA, Adriana Romero Alves de. **Potencial do uso de redes sociais no ensino de ciências e biologia.** 2017. 52.f. Trabalho de conclusão de curso. Universidade Federal da Paraíba Centro de Ciências Exatas e da Natureza curso de licenciatura em Ciências biológicas, João Pessoa, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/16913/1/ARAS02032020.pdf>. Acesso em: 24 jul. 2020.

SOUZA, Daniel Barreto de e Sá. Do Grunhido ao WhatsApp: a Evolução da comunicação e sua importância para o homem. *In: XIII EVIDOSOL e X CILTEC-ONLINE.* 2016. **Anais** [...]. Disponível em: <http://evidosol.textolivre.org/papers/2016/upload/119.pdf>. Acesso 26jun. 2020.

TELLES, André. A revolução das mídias sociais. 2. ed. São Paulo: M.books, 2011. 211p.