



O WHATSAPP NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE BIOLOGIA

Mariana Morais Azevedo¹
Adriana Alves Novais de Souza²
Leticia Maciel dos Reis³

GT3 - Educação e Ciências Matemáticas, Naturais e Biológicas

RESUMO

Celulares, *smartphones* e *tablets* são cada vez mais comuns no cotidiano das pessoas. Por fazer parte do cotidiano das pessoas, é natural que seu uso também se estenda à escola, o que tem sido considerado um problema para professores e gestores escolares, que enfrentam dificuldades em manter a ordem e a disciplina dos alunos. Nesse sentido, esta pesquisa busca apresentar uma experiência com uso do aplicativo *WhatsApp* e suas possibilidades no ensino de Biologia, descrevendo através do estudo de caso a prática desenvolvida com uma turma de Ensino médio de uma escola da rede particular de Nossa Senhora do Socorro, em Sergipe. A pesquisa evidenciou a expansão do uso do celular e de aplicativos para o desenvolvimento da aprendizagem como apoio à prática presencial. Para os estudantes a prática ajudou na interação aluno-professor, na compreensão dos conteúdos curriculares e também criou condições para usufruir dos recursos tecnológicos.

Palavras-chave: M-learning. WhatsApp. Redes Sociais. Ensino Aprendizagem. Biologia.

ABSTRACT

Cell phones, smartphones and tablets are becoming more common in people's daily lives. Because of this, it is natural that their use also extends to school, which has been considered a problem for teachers and directors in schools, who faces trouble in keeping students in order and disciplined. In this sense, the present research aimed to present an experience base on the application of whatsapp in classes as didactical resource for Biology teaching, describing through the case study until the practice developed with a high school class of a private school in Nossa Senhora do Socorro, Sergipe. The research showed an expansion in the use and application of the cell phone for the learning development as support to their practice. The students reported that the WhatsApp application helped in the student-teacher interaction, in the understanding of the curricular contents, as well as created conditions to take advantage of the technological resources.

Palavras-chave: M-learning. WhatsApp. Networks. Teaching-Learning. Biology

¹ Aluna do curso de Mestrado Profissional em Ensino das Ciências Ambientais pela Universidade Federal de Sergipe. Pós-graduada em Educação Ambiental e Didática e Metodologia no Ensino Superior. Graduada em Ciências Biológicas. Professora e Coordenadora pedagógica na Rede Privada de Sergipe. E-mail: <maribio094@gmail.com>.

² Mestra em Educação pela Universidade Federal de Sergipe. Pós-graduada em Mídias na Educação e em Educação e Gestão. Graduada em Letras Português e em Pedagogia. Professora da rede pública estadual de Sergipe. E-mail: <dria.novais.souza@gmail.com>.

³ Aluna do curso de Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Sergipe. E-mail: <leticiamaciel943@gmail.com >.



1. INTRODUÇÃO

Os avanços na área de informação e comunicação têm provocado rupturas e alterações quanto ao uso das diversas tecnologias na sala de aula, pois do uso do livro didático impresso à sua versão digital, dos recursos tradicionais de ensino ao computador ou tecnologias móveis, mudanças têm ocorrido e se fazem cada vez mais necessárias com a inserção das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no processo de ensino e aprendizagem (VALENTE, 1999 apud SOUZA, 2015). Com a utilização das TDIC, oportunizam-se novas possibilidades para criação e difusão do conhecimento, aproveitando-se de uma linguagem mais próxima do aluno, visto que a tecnologia está presente de forma natural em seu cotidiano.

Ao propor práticas de ensino que se desenvolvam além dos espaços escolares, propõe-se um diálogo com o saber que vai além dos muros da sala de aula, que também se estabelece em espaços e tempos diversos (SOUZA, 2015), 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.

Uma das grandes dificuldades enfrentadas em sala de aula diz respeito ao uso indiscriminado de recursos e aparelhos tecnológicos, especialmente o celular, pelos estudantes. Tem se tornado cada vez mais difícil dialogar com os estudantes para a observação de regras, estimular sua participação e interação nas atividades. Conseqüentemente, os estudantes apresentam dificuldades em relação à execução de atividades, na correlação entre conteúdos e realidade e na compreensão de termos e conceitos específicos, dentre outros.

Partindo da proposta de Schneider (2002), que defende a busca por um modelo de ensino que leve em consideração as características do modelo mental do aprendiz e o meio em que ele está inserido, buscou-se desenvolver uma prática pedagógica utilizando o aplicativo de comunicação e interação social *WhatsApp*, disponível em celulares e *smartphones*, a fim de aprimorar a aquisição de conhecimento na disciplina Biologia e motivar a participação e interação dos estudantes.

Decidiu-se criar um grupo no *WhatsApp* onde se pudesse discutir sobre questões de atividades propostas, dirimir as dúvidas que nem sempre são expostas em sala, buscando



melhorar a comunicação professor-aluno e atingir a esfera aluno-aluno. Além disso, o uso do aplicativo como meio de aprendizagem também visa otimizar a tecnologia utilizado frequentemente para fins sociais, direcionando esse uso para a aprendizagem, partindo da hipótese de que fazer o uso da tecnologia móvel com as recentes gerações Y e Z é se apropriar de um meio comum aos indivíduos dessas gerações e estabelecer uma prática pedagógica diferenciada entre eles.

Sob tal perspectiva, este artigo tem por objetivo apresentar as possibilidades de uso de dispositivos móveis no ensino de Biologia, descrevendo a prática desenvolvida com uma turma de Ensino médio de uma escola da rede particular. A pesquisa é de abordagem qualitativa e tem por método o estudo de caso. Os dados foram coletados a partir da observação das conversações no grupo criado no *WhatsApp*, como também a partir de um questionário com perguntas fechadas aplicado aos estudantes, visando verificar suas percepções sobre a prática.

A discussão teórica aqui feita relaciona-se: ao uso das redes sociais no processo de ensino; à compreensão do conceito de *Mobile learning*, uma forma de aprendizado que se utiliza das tecnologias de redes sem fio para o desenvolvimento de propostas de ensino e aprendizagem; ao aplicativo *WhatsApp*, apresentado como uma plataforma de rede social. Por fim, descreve-se a prática realizada com os estudantes, partindo da criação de um grupo no *WhatsApp*, apresentando os dados e discutindo os resultados obtidos.

2. A UTILIZAÇÃO DAS REDES SOCIAIS NO PROCESSO DE ENSINO: O WHATSAPP COMO PLATAFORMA

A revolução digital ocorrida nos anos 90 mudou o perfil comunicacional da sociedade, alterando também o comportamento das gerações e a forma como lidam e se apropriam do conhecimento (SOUZA, 2015).

Segundo Tapscott (2010) apud Souza (2015), há parâmetros que diferenciam as gerações. A geração “X” refere-se aos nascidos entre 1965 a 1976, que apresentam atração pelo consumo de equipamentos eletrônicos e costumam ser centrados na mídia, mas que foram se adaptando a elas à medida que surgiam especialmente o computador. A Geração “Y” ou “Geração Internet” representa os nascidos entre 1977 e 1997, os quais utilizam os equipamentos de comunicação digitais intensamente e desenvolveram uma abordagem diferente de cognição. Muitos deles já nasceram com o computador em pleno uso e, desde a



infância, estão acostumados a lidar com computadores e *videogames*. Os nascidos após 1998, denominados de Geração “Z”, possuem como característica a inconstância entre as diversas opções de comunicação, tais como canais de televisão, internet, vídeo game, telefone e mp3 *players*. São os mais perfeitamente familiarizados com a web, acessando-a através de meios variados, concomitantemente, através da mobilidade.

Souza (2015) destaca que as características que diferenciam os indivíduos das gerações não são, necessariamente, cronológicas, mas “representam, a nível global, os nascidos de cada geração de uma maneira que permite compreender como eles lidam com a aquisição do conhecimento e com as tecnologias” (idem, p. 52) e, por isso, “conhecer estas diferenças é fundamental para entender o futuro e como as instituições e a sociedade precisam estar em consonância” (idem).

Uma definição que retrata muito bem o perfil dessa geração é feita por Arruda (2011, p. 1), ao descrever o “excesso de bits que homogeneiza e massifica as diversidades culturais, transforma o mundo em uma aldeia global, na qual todos estão conectados e interligados o tempo inteiro, independente da distância”. Logo, no cenário contemporâneo, as pessoas buscam estar conectadas em redes sociais a fim de se manterem atualizadas, mas também têm se apropriado dessa convergência para desenvolver o pensamento científico, linguístico e induzir a pesquisa de forma aprofundada.

As redes sociais facilitam a criação de grupos de estudos onde os estudantes podem aproveitar o espaço para tirar dúvidas e compartilhar informações de seu interesse, mas o professor não deve perder de vista o papel de mediador em alguma discussão, orientando a pesquisa e o aprendizado ocorridos fora da sala e de forma colaborativa. Esse trabalho colaborativo promove a troca de informações e novas formas de acesso, construção e compartilhamento de conhecimentos com o auxílio das tecnologias. Segundo Santos (2008), os processos de aprendizagem e os serviços de colaboração e cooperação implicam no envolvimento e no comprometimento de se fortalecer uma inteligência coletiva, permitindo também a construção de forma crítica e reflexiva acerca das informações. Segundo Lévy (2003, p. 28), a inteligência coletiva é “[...] uma inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em uma mobilização efetiva das competências”.

Portanto, conforme Tomaél e Marteleto (2005), uma rede social precisa se referir a um conjunto de pessoas (ou organizações ou outras entidades sociais) conectadas por relacionamentos sociais, motivados pela amizade e por relações de trabalho ou



compartilhamento de informações e, por meio dessas ligações, vão construindo e reconstruindo a estrutura social.

Com a colaboração em rede, ninguém quer estar sozinho, pois tem à disposição a opção de estabelecer contato e discutir suas preferências e dúvidas com pessoas de qualquer lugar do mundo, que compartilhem seus interesses e dificuldades, a partir de redes concebidas em plataformas sociais no ciberespaço (SOUZA, 2015, p. 85).

As plataformas são, portanto, os espaços onde se constroem as comunidades, os grupos, ou seja, as redes sociais, partindo das afinidades entre interesses, conhecimentos e projetos mútuos entre seus integrantes. Muitas plataformas, inicialmente pensadas para comunicação instantânea têm sido apropriadas pelas pessoas para a construção de redes sociais, como o *WhatsApp*, o *Twitter* ou o *Messenger*.

Segundo Raquel Recuero (2009, p. 260), mensageiros instantâneos são ferramentas que proporcionam ao usuário mostrar aos contatos que está conectado naquele momento e são utilizadas para a conversação entre dois atores, de forma privada e/ou em grupos. O *WhatsApp*, embora criado nesse formato, permite a utilização como rede social, pois através do aplicativo é possível compartilhar informações, áudios, fotos, vídeos, construir relações a partir de grupos, dentre outros.

Essa comunicação virtual pode servir de ponte entre alunos e professores, ajudando-os na troca de experiências e no desenvolvimento do aprendizado colaborativo, já que o *WhatsApp* disponibiliza espaço para a formação de grupos, os quais permitem dinamizar o processo ensino-aprendizagem a partir do compartilhamento de *links*, pequenos vídeos, arquivos de áudio, fortalecendo o envolvimento todos-todos a partir desse canal de comunicação.

A partir das práticas pedagógicas que incluem redes sociais, podem surgir os grupos virtuais e, para tal, é importante fazer uso de aplicativos para o desenvolvimento das atividades de cunho pedagógico e complementar da prática educativa. Porém, deve-se ter o cuidado no desenvolvimento e seleção das informações, pela grande quantidade destas e de fontes nem sempre confiáveis. O que pode levar a uma seleção errônea das informações e é nesse ponto onde se deve exercer a criticidade e a pesquisa quanto à autenticidade e relevância das ideias compartilhadas.

3. ALIANDO AS POTENCIALIDADES DA TECNOLOGIA MÓVEL NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM



Segundo a Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL⁴), o Brasil terminou fevereiro de 2015 com 282,557 milhões de linhas ativas na telefonia móvel. A agência de marketing social *We Are Social* divulgou o relatório Digital, Social e Móvel de 2015 (*Digital, Social and Mobile in 2015*), que mostra as estatísticas completas de uso de internet em 2014, apontando que 54% dos brasileiros são usuários ativos de internet, sendo que houve um crescimento dos usuários da tecnologia móvel de 10 para 15% com contas ativas em redes sociais, com 25% de preferência para o *Facebook*, seguido pelo *WhatsApp* com 24%.

Com a apropriação da internet mediante tecnologia móvel, surge então uma nova possibilidade de ensino e aprendizagem, denominada por Laouris & Eteokleous (2005) de aprendizagem móvel ou *M-Learning (Mobile Learning)*. Trata-se de uma proposta que utiliza os dispositivos móveis no processo de ensino e aprendizagem, possibilitando o acesso de alunos e professores a diversos recursos a qualquer hora.

Para Luciano Pelissoli e Waldomiro Loyolla⁵ (2004, s/p.), o *M-Learning* é a fusão de diversas tecnologias de processamento e comunicação de dados, que permite ao grupo de estudantes e aos professores uma maior interação e podendo acontecer através de dispositivos móveis como notebooks, celulares, smartphones, etc. Seu uso como ferramenta de ensino só foi possível a partir da popularização dos dispositivos móveis e das conexões 3G e *wi-fi*. Pode ser entendido como a junção de aprendizagem e mobilidade:

Processos de aprendizagem apoiados pelo uso de tecnologias da informação ou comunicação móveis e sem fio, cuja característica fundamental é a mobilidade dos aprendizes, que podem estar distantes uns dos outros e também de espaços formais de educação, tais como salas de aula, salas de formação, capacitação e treinamento ou local de trabalho (SACCOL, SCHLEMMER; BARBOSA, 2011, p. 23).

A utilização do *M-learning* requer um processo de adaptação por parte dos professores e dos alunos, uma configuração de banda larga eficiente e, evidentemente, acesso aos dispositivos móveis, como tablets, notebooks e smartphones. É importante destacar que o planejamento é fundamental para o desenvolvimento de práticas efetivas, pois mesmo em um ambiente de aprendizagem sem fio que desperta a autonomia, que é flexível e proporciona facilidade de entendimento, é preciso diversificar as abordagens dos conteúdos para que não

⁴<http://www.tecmundo.com.br/anatel/78804-anatel-brasil-terminou-fevereiro-282-milhoes-linhas-moveis-ativas.htm>.

⁵ <http://www.abed.org.br/congresso2004/por/htm/074-TC-C2.htm>.



incorra no desinteresse. Assim, para resultados satisfatórios, é necessário que o professor determine objetivos claros e estabeleça metas para os estudantes, para que a proposta alcance os fins de aprendizagem a que se propõe.

Nessa perspectiva, professores e novas tecnologias aliados desempenham de forma diferenciada um papel ativo na escola, pois o surgimento de incontáveis possibilidades de acesso e abordagem dos conteúdos estimula a criação de um ambiente de aprendizagem ergonômico (SCHNEIDER, 2002), que se caracteriza pela riqueza do diálogo e da cooperação entre todos-todos, pelo equilíbrio entre os valores e a produção e pelo fortalecimento da comunicação individual e coletiva.

3.1 O APLICATIVO *WHATSAPP* NO AMBIENTE ESCOLAR

Segundo informações disponíveis em sua página oficial (SOBRE O *WHATSAPP*, *online*), o *WhatsApp Messenger* é um aplicativo de mensagens multiplataforma que permite trocar mensagens via SMS pelo celular de forma gratuita no primeiro ano de uso (nos próximos anos o usuário paga a quantia de 0,99 dólares ao ano). Está disponível para iPhone, BlackBerry, Android, Windows Phone, dentre outros, os quais permitem a troca de mensagens entre si. Como o *WhatsApp Messenger* usa o mesmo plano de dados de internet utilizado para e-mails e navegação, não há custo extra para enviar mensagens e ficar em contato com os amigos. Além das trocas de mensagens básicas, os usuários do *WhatsApp* podem criar grupos, enviar mensagens ilimitadas com imagens, vídeos e áudio.

Como suporte na aprendizagem, o aplicativo serve de canal para retirar dúvidas, disponibilizar *links* para debates, fazer gravações de áudio com o conteúdo a ser estudado e questões para serem respondidas, fazer *uploads* de fotos que ilustram os conteúdos, melhorando a comunicação e a aprendizagem, além de proporcionar o *feedback* imediato do grupo.

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. Segundo Pretto (2010) apud Honorato (2014), a atividade educativa assume proporções significativas cada vez mais generalizada com a presença das TDIC em toda a sociedade, pois as redes sociais levam as pessoas a estarem conectadas com assuntos diversos,



com pessoas diferentes, trocando conhecimentos, ou seja, uma rede interligada em todos os sentidos.

No levantamento bibliográfico para esta pesquisa, os trabalhos que tratam do uso do celular em sala de aula, especificamente do *WhatsApp*, como ferramenta de apoio ao aprendizado, ainda são em número reduzido e verificou-se, dentre os oito artigos selecionados, que os docentes que buscaram inserir o aplicativo e a tecnologia móvel como suporte em suas práticas desenvolveram trabalhos voltados para disciplinas específicas e, em alguns casos, a participação do aluno foi comprometida devido à inconstância da conexão, seja na escola ou fora dela, como também pelo uso do celular durante a aula para fins não pedagógicos e até mesmo por alguns não disporem do aparelho móvel.

Na proposta de Honorato e Reis (2014), quando proposto o uso do *WhatsApp* como ambiente de ensino e aprendizagem, verificou-se o uso do aplicativo pelos alunos, considerado o mais usado para a troca de mensagens, fotos, áudios e vídeos. Por isso, buscou-se aliar a preferência dos alunos à prática pedagógica, utilizando de forma até então inovadora para a construção do conhecimento. O trabalho dos autores, intitulado “*WhatsApp* – uma nova ferramenta para o ensino”, mostra que o aplicativo pode ser utilizado como apoio à atividade docente, permitindo a troca de informações entre alunos-alunos e alunos-professor.

No trabalho de Estêvão Domingos Soares de Oliveira et al. (2014), intitulado “Experiência de uso do *WhatsApp* como Ambiente Virtual de Aprendizagem em um curso a distância”, o aplicativo foi usado como recurso para aprendizagem a distância, em um curso para professores e tutores da Universidade Federal da Paraíba, mostrando-se eficaz no planejamento das atividades e organização, devido à rápida troca de mensagens, evitando assim problemas na comunicação entre os participantes, além de melhorar a relação interpessoal dos envolvidos.

Araújo e Bottentuit Junior (2015), em seu artigo “O aplicativo de comunicação *WhatsApp* como estratégia no ensino de Filosofia”, apontam a viabilidade do aplicativo para os estudantes que possuem celular com o aplicativo instalado, que, além de atrair a atenção do estudante na proposta de ensino dos autores, mostrou-se uma técnica inovadora para o desenvolvimento da aprendizagem.

Para o desenvolvimento da aprendizagem móvel, diversas tecnologias podem estar envolvidas no processo de aprendizagem. Por isso, a criatividade docente é de grande relevância para um desenvolvimento positivo do uso de tecnologia móvel em propostas de ensino e aprendizagem. Planejamento e objetivos claros, como em qualquer proposta



pedagógica, além de um conhecimento mínimo acerca de suas funcionalidades, são fundamentais para que a experiência seja positiva e venha a agregar valor ao processo, conforme já referido anteriormente.

Nesse contexto, é papel do professor orientar os estudantes para o uso consciente da tecnologia como ferramenta auxiliar no processo de construção do conhecimento. Explorando os recursos e as diversas possibilidades midiáticas, tais como textos, fotos, documentários com pequenos vídeos que podem ser produzidos com o celular, por exemplo, professores e alunos têm a oportunidade de desenvolver a pesquisa, a análise e criticidade, promovendo a reflexão.

4. ALÉM DA SALA DE AULA: UMA EXPERIÊNCIA COM USO DO WHATSAPP

Conforme Severino (2007, p. 25-26), a atividade de pesquisa é um elemento fundamental no processo de ensino e aprendizagem, pois o “professor precisa da prática da pesquisa para ensinar eficazmente; o aluno precisa dela para aprender eficaz e significativamente; a comunidade precisa da pesquisa para poder dispor de produtos do conhecimento [...]”.

Assim, a prática apresentada neste trabalho buscou aliar essa visão, pois se trata de uma pesquisa qualitativa desenvolvida no ambiente escolar, no exercício da docência, contando com a participação dos estudantes, que são os sujeitos da pesquisa, considerando as interações e participações destes no desenvolvimento da mesma.

A prática foi desenvolvida tendo como sujeitos os alunos da 2ª série do Ensino Médio de uma escola particular do município de Nossa Senhora do Socorro, em Sergipe, que manifestaram interesse em participar da prática extensionista sugerida. O grupo de nome “2ºA Grupo de Estudo” foi criado em 10 de abril de 2015 e surgiu diante da dificuldade observada pela docente por parte dos alunos em entender alguns conceitos e características voltadas para o ensino da Biologia, os nomes científicos e entendimento dos ciclos de vida ou doenças, além da contextualização com os dias de hoje, já que são alunos que irão prestar o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). A turma possui um total de sessenta alunos e, destes, quarenta e cinco são participantes do grupo de estudo.

Na busca de uma ferramenta que desse suporte ao ensino, optou-se pela escolha do *WhatsApp* pois os alunos fazem o uso do aplicativo frequentemente, inclusive para discutir



suas dúvidas de forma privada. Explicou-se aos alunos que o grupo seria aberto para dúvidas, para a resolução dos exercícios do livro em casa, fomentando o debate e a pesquisa. Foi solicitado que toda discussão fosse voltada para o campo das Ciências Biológicas.

Explicou-se também quanto ao comportamento, baseado no guia Facebook para Educadores (PHILLIPS; BAIRD; FOGG, 2011 apud SOUZA 2015), em que há uma proposta relacionada à cidadania digital, cujo propósito incentiva o respeito e a ética entre os envolvidos, como, por exemplo, coibir casos de *bullying*, assédio, comentários abusivos e/ou inadequados, os quais também se aplicam ao uso do *WhatsApp* de forma educativa e grupal. A observação foi realizada a partir das discussões levantadas pelos mediadores no decorrer do semestre. A ideia foi que o grupo funcionasse como um fórum de discussão, com a possibilidade de se compartilharem textos, mensagens de áudio, vídeo, links, etc.

O grupo começou as atividades em abril de 2015, bem próximo ao período de avaliações escolares, o que permitiu aos alunos a retirada de dúvidas, o debate dos conteúdos voltados para a prova e a contribuição na atividade proposta, já que foi combinado que as discussões seriam posteriores ao horário da aula, a fim de complementar o que foi visto em sala e discutir alguma dúvida ou equívoco.

Para responder as questões, inicialmente solicitou-se que os alunos não consultassem o livro ou caderno, apenas respondessem com base no que se lembrassem da aula e assim construíssem as respostas ou explicações e se, eventualmente, faltasse alguma informação, a pesquisa aos livros e cadernos seria liberada ou o professor acrescentaria algo como mediador, a fim de que os alunos chegassem às próprias conclusões.

Por causa da limitação do aplicativo em relação ao envio de arquivos de tipo texto (txt, doc, docx, pdf, etc.), tiravam-se fotos dos exercícios ou escreviam-se as questões, pois há alunos que não dispõem do livro didático e para complementar as leituras, disponibilizavam-se links para discussões posteriores.

Após a segunda avaliação, foi solicitado que os alunos opinassem sobre o grupo e sua experiência em relação ao trabalho que estava sendo desenvolvido. Abaixo, segue na íntegra a conversação promovida:



[13:40 29/04/2015] Vermelho⁶: Um ideia ótima! Gostaria, pois me ajudou bastante..

[13:43 29/04/2015] Azul: Bem assim mesmo Mari. tipo, foi um reforço a mais.

[14:01 29/04/2015] Laranja: Foi uma ótima ideia, aprendi a maior parte do assunto por aqui por causa da frequência de perguntas. Deveríamos continuar.

[14:02 29/04/2015] Verde: Foi uma excelente ideia Mari! Foi de extremo auxílio, até estudei por aqui algumas coisas.

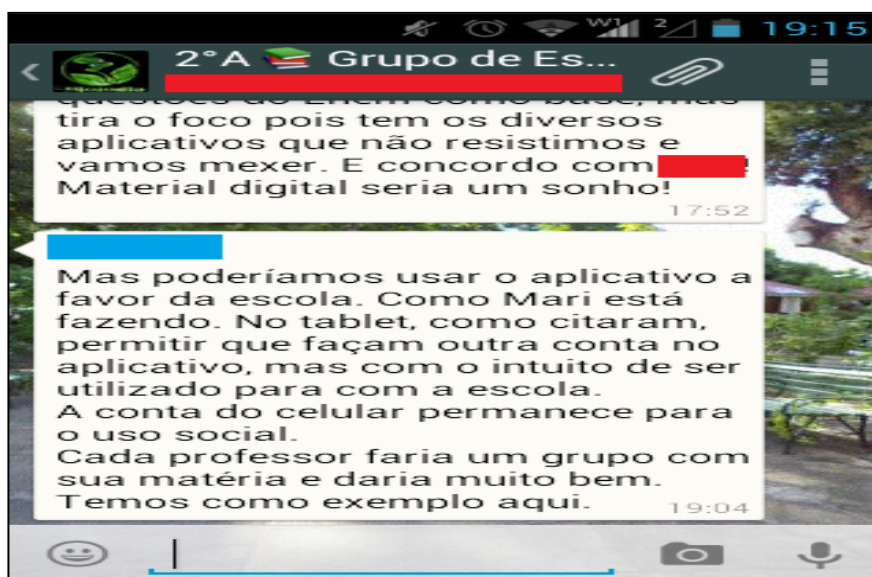
[15:15 29/04/2015] Rosa: Eu adorei, super ajudou na prova, e é bom pra a galera interagir e tudo mais. Só tem que continuar como você falou: assunto de Biologia.

[15:37 29/04/2015] Preto: Eu acho muito bom reformulando ideias tirando dúvidas gostei gostaria muito que continuasse e fique sempre assim.

[15:41 29/04/2015] Bege: Uma ótima ideia, a gente partilha conteúdo, tira as dúvidas... Com certeza continua!

Quando questionados sobre o grupo e o uso do *WhatsApp* como atividade de extensão da sala de aula, começou-se uma discussão entre os alunos sobre o uso e não uso do celular em ambiente escolar. As opiniões divergem quanto ao não uso e uso do celular em horário de aula, pois os alunos relatam que ficam curiosos para ver as notificações no *WhatsApp*, indagando a participação em outros grupos, conforme Figura 2.

Figura 2: Alunas Vermelho e Azul discutindo o uso do celular, *WhatsApp* e o Grupo de Estudo



Fonte: Autoria própria

⁶ Para preservar a identidade dos estudantes, optou-se por nomeá-los por cores.



Em meio a esse contexto, a aluna Azul afirmou “escola onde minha prima estuda, o material é todo digital”. Notou-se que a ideia da aluna de digitalizar o material visa a diminuição do peso da mochila e a oportunidade de ter acesso ao conteúdo onde estiver e quando quiser. Em outro ponto levantado, a aluna Azul sugere que cada professor criasse um grupo, tornando positiva esta prática.

Após a unidade III, outros alunos, antes fora do grupo, solicitaram participação, pois eles mesmos compararam os diálogos estabelecidos pelos estudantes inseridos no grupo com suas notas da segunda e terceira unidades, observando que houve um aumento relativo na média dos participantes. Além disso, observou-se uma melhoria na construção de respostas subjetivas, demonstrando autoria, diferente das respostas memorizadas conforme o livro e caderno.

Por fim, buscou-se coletar informações acerca das percepções dos estudantes sobre a proposta. Para isso, foi aplicado como instrumento um questionário contendo oito questões objetivas, com espaços para sugestões e opiniões sobre o grupo. Dos cinquenta e nove questionários entregues, foram devolvidos cinquenta e cinco, dos quais todos possuíam o *WhatsApp* instalado no celular e afirmaram que o aplicativo pode ser usado para estudar de maneira eficaz.

Quando perguntados sobre a participação no grupo, 81% afirmaram participar do grupo de estudos de Biologia e os outros 9% não tinham interesse ou não foram adicionados ou possuíam o *WhatsApp* há pouco tempo instalado no smartphone.

Com relação às contribuições no grupo, 27% dos estudantes disseram contribuir algumas vezes, 20% frequentemente, 20% poucas vezes, 14% disseram que apenas leem e e nunca contribuíram. Os alunos apresentaram o comportamento inicialmente esperado, pois aguardavam o professor postar no grupo para que pudessem de fato começar a discussão acerca do tema, sempre solicitando ajuda da professora para saber se a resposta estava certa ou errada. Foi notória a diferença entre a participação inicial, na criação do grupo em Abril/2015 para o período de Junho/2015, quando os mesmos já recorriam ao grupo para postagem de links direcionados aos conteúdos e debates ou para responder aos questionamentos que o professor postava.

O relacionamento entre estudantes também foi questionado e, dentre os participantes, 60% afirmaram que o relacionamento entre eles mudou, deixando claro que para melhor, pois o grupo ajudou a deixá-los mais próximos, a redobrar a atenção perante as



explicações, a fim de construir uma base de argumentos quando solicitados a refletir sobre algo que fora postado.

Quanto ao auxílio na aprendizagem e esclarecimento de dúvidas, 74% responderam que o grupo influenciou muito na aprendizagem, levando aos 65% que relataram que o grupo do *WhatsApp* ajudou a esclarecer e sanar dúvidas ao longo desse período, pois a partir dos debates puderam expressar suas dúvidas, tiveram acesso aos pontos de vista dos colegas em torno do tema, consideraram importante a postagem das perguntas surpresas propostas pelo professor, pois os levavam a pesquisar outras fontes.

Os alunos concordaram que o *WhatsApp* ajudou no relacionamento do grupo e da turma, pois o aluno que é mais calado, tímido ou não consegue falar em público tem a oportunidade de se comunicar melhor com a utilização do aplicativo e melhora na interação entre a turma e o professor e no desenvolvimento e entendimento da disciplina.

Dentre os participantes frequentes, a iniciativa foi considerada positiva, pois se tem um tempo de discussão maior, permitindo esclarecer dúvidas ou determinado conteúdo, explorados não apenas mediante o debate entre os participantes, mas também a partir da inserção de reportagens via *links*, disponibilizados no grupo. Destaca-se, porém, que nem todos os estudantes participaram do grupo criado. Porém, dificuldades foram enfrentadas nesse processo, especialmente em relação ao próprio formato limitado da tecnologia, como bem afirma Costa (2006) apud Oliveira et al. (2014): tamanho da tela e, conseqüentemente do teclado, frustrando escritas mais longas; pouco espaço de armazenamento; baixo poder de processamento; bateria com pouca autonomia; dificuldades de acesso à internet móvel, dentre outros.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso da tecnologia móvel e sua implantação vêm sendo muito discutido no último ano, mas ainda se nota uma resistência dos professores em sua aplicação na prática escolar, seja pela apropriação da tecnologia ou por não ter o conhecimento para desenvolver atividades de forma virtual.

Para que os docentes possam sentir motivação para o uso, é necessário que estejam sempre buscando cursos, palestras, oficinas de capacitação e aprimoramento relacionados ao uso da tecnologia móvel e aplicativos na educação, a fim de proporcionar aos discentes novos ambientes e metodologias de aprendizagem.



Durante a presente pesquisa, ficou evidente a expansão do uso do celular e de aplicativos para o desenvolvimento da aprendizagem como extensão e apoio a prática presencial, sendo tal prática considerada pelos estudantes como inovadora, pois as atividades desenvolvidas, além de ajudar na interação aluno-professor também cria condições para que os alunos possam usufruir dos recursos tecnológicos disponíveis.

Os alunos apontaram vantagens sobre o uso do aplicativo, mas também foram apontadas as desvantagens, tais como: os colegas podem passar informações erradas, alguns podem utilizar para passar “cola” em avaliações e também provoca a dispersão da atenção em sala de aula. Para evitar alguns desses problemas, alunos e professor devem estar atentos ao que é postado, comparando ao conteúdo estudado ou pesquisado, verificando se a resposta é pertinente ou não ao questionamento. Quanto ao uso nas avaliações e dispersão, a escola proibiu o uso do celular em no horário de aula, e os alunos precisam guardar o celular na mochila, antes da aula. A decisão do não uso do celular na hora da aula foi tomada conjuntamente, coordenação e professores, pois os alunos ainda utilizam o celular para fins pessoais. Assim, para evitar a dispersão, optou-se por essa medida. Os alunos ora criticam ora concordam, pois eles gostariam de ter acesso às redes sociais a qualquer momento, mas sabem que cada notificação tira a atenção dos mesmos.

O grupo continuou ativo até o fim do ano letivo, mantendo-se fiel à proposta e aos participantes, buscando motivá-los ainda mais no processo de aprendizagem. A experiência apresentou ser eficaz, aumentando as relações interpessoais e consolidando o trabalho em grupo de forma dinâmica. É um projeto que necessita de atenção, esforço, pois ao professor é acrescentada mais uma nova tarefa, porém, foi percebido que houve mudanças significativas na qualidade e efetividade do trabalho proposto.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, P. C.; BOTTENTUIT JUNIOR, J. B.. O aplicativo de comunicação Whatsapp como estratégia no ensino de Filosofia. **Revista Temática**. Paraíba. v. 11, n. 5. Disponível: <<http://www.okara.ufpb.br/ojs/index.php/tematica/article/view/22939/12666>> . Acesso em: 08 jun. 2015.

ARRUDA, B. da S. **Transformações culturais na sociedade da informação**. **Biblioteca On-line de Ciências da Comunicação**. 2011. Disponível: <http://www.bocc.ubi.pt/pag/arruda-byanka-transformacoes-culturais-na-sociedade-da-informacao.pdf> . Acesso em: 09 jun. 2015.



HONORATO, W. de A. M.; REIS, R. S.F. WhatsApp – Uma Nova Ferramenta para o Ensino. In: “**Anais IV Simpósio de Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade (IV SiDTecS)**”. Itajubá, MG, 2014.

KEMP, S.. **Digital, Social and Mobile.** in 2015. Disponível: <<http://wearesocial.net/blog/2015/01/digital-social-mobile-worldwide-2015/>> Acesso em: 28 abr. 2015.

LAOURIS, Y.; ETEOKLEOUS, N. (2005). **We need an educational relevant definition of mobile learning.** Retrieved May 15, 2010.

LÉVY, P. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço.** 4. ed. São Paulo: Loyola, 2003.

OLIVEIRA, E.D.S.; SOUZA, H.M.; ANJOS, E.G.; DIAS JUNIOR, J.J.L; LEITE, J.E.R.; OLIVEIRA, F.S. Experiência de uso do Whatsapp como Ambiente Virtual de Aprendizagem em um curso a distância. In: “**Anais 20ª Workshop de Informática na Escola (WIE 2014)**”. Dourados, MS, 2014.

_____. Estratégias de uso do WhatsApp como um Ambiente Virtual de Aprendizagem em um Curso de Formação de Professores e Tutores. In: “**Anais do SIED: EnPED**”. São Carlos, SP, 2014.

PELISSOLI, L.; LOYOLLA, W.. Aprendizado Móvel (M-LEARNING): Dispositivos e Cenários. In: **Congresso Internacional de Educação a Distância - ABED**, 11, Salvador: 2004.

SACCOL, A.; SCHLEMMER, E.; BARBOSA, J.. **M-Learning e U-Learning: Novas Perspectivas da Aprendizagem Móvel e Ubíqua.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011

SANTOS, P. L.V. A. C. Redes informacionais como ambiente colaborativo e empoderamento: a catalogação em foco. In: GUIMARÃES, J. A. C.; FUJITA, M. S. L. (Orgs.). **Ensino e Pesquisa em Biblioteconomia no Brasil: a emergência de um novo olhar.** São Paulo: Cultura Acadêmica, 2008. p. 155-171.

SCHNEIDER, H. N. A educação na contemporaneidade: flexibilidade, comunicação e colaboração. In: “**Int. J. Knowl. Eng. Management**”, Florianópolis, v. 2, n. 2, p. 86- 104 , mar./maio, 2013.

_____. **Um ambiente ergonômico de ensino-aprendizagem informatizado.** Tese de Doutorado. Florianópolis-SC: UFSC, 2002.

SOBRE O WHATSAPP. Disponível: <<https://www.whatsapp.com>> . Acesso em: 28 abr. 2015.

SOUZA, A. A. N. **O Facebook como Ambiente de Aprendizagem: Uma Análise da Praxis Presencial Mediada pelo Conectivismo Pedagógico.** Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão: SE, 2015.



_____; SCHNEIDER, H. N. O Facebook como espaço de interação, colaboração e aprendizagem: uma reflexão sob a perspectiva discente. In: **“Anais 20ª Workshop de Informática na Escola (WIE 2014)”**. Dourados, MS, 2014.

TOMAÉL, M. I.; MARTELETO, Regina Maria. Redes Sociais: Posição dos Atores no Fluxo da Informação. In: **Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIB)**, 6. Florianópolis, SC, 2005