

WhatsApp como uma ferramenta de apoio na construção do conhecimento de sequências numéricas no primeiro ano do Ensino Médio

Edson Pedro Schiehl¹

Luiza Pires Ribeiro Martins²

Luciane Mulazani dos Santos³

RESUMO

Este trabalho apresenta um relato de experiência realizado no contexto de um estudo sobre *m-learning* (aprendizagem móvel) e ensino híbrido desenvolvido em um curso de Mestrado Profissional na área de Ensino de Ciências, Matemática e Tecnologias. Trata-se de uma experimentação de utilização do aplicativo de comunicação instantânea WhatsApp, em celulares, como recurso educacional. Tal prática foi feita por um professor de matemática com uma turma de primeiro ano do Ensino Médio em atividades de ensino e aprendizagem do conteúdo sequência numérica. O professor criou e utilizou um grupo de WhatsApp com o objetivo de experimentar uma ferramenta tecnológica de apoio as suas atividades de ensino e de ampliar os canais de comunicação com seus alunos. O experimento foi realizado em uma escola pública da Rede Estadual de Ensino de Santa Catarina, localizada no norte do Estado. Os alunos e o professor utilizaram o grupo para compartilharem textos, áudios, vídeos e imagens em publicações que tiveram como temas os assuntos que estavam sendo ensinados pelo professor em sala de aula. As análises feitas pelo professor sobre sua prática e sobre a participação dos seus alunos indicam que o uso do aplicativo pode ser positivo tanto nos processos de ensino e aprendizagem quanto na interação e comunicação entre o grupo.

Palavras-chave: Aprendizagem móvel. Ensino híbrido. WhatsApp.

INTRODUÇÃO

No âmbito das pesquisas em Educação e do desenvolvimento de práticas docentes inovadoras, bastante se discutem ações interessadas em integrar a tecnologia móvel às práticas

¹ Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Matemática e Tecnologias da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Joinville/SC

² Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Matemática e Tecnologias da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Joinville/SC

³ Doutora em Educação, professora adjunta da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Joinville/SC. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Matemática e Tecnologias (UDESC) e Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática (UFPR)

de ensino e aprendizagem, em um atual contexto de sala de aula híbrida que é formada por estudantes que podem ser chamados de nativos digitais, termo apresentado pelo norte-americano Marc Prensky, em 2001, para designar as pessoas que nasceram em meio a rotinas com presença da tecnologia, da linguagem digital e da conectividade (internet) de dispositivos como computadores, smartphones, tablets e videogames. Em outra situação, Prensky (2001) designa os imigrantes digitais como sendo aquelas pessoas nascidas em outro momento, ou seja, que não fazem parte da mesma era digital dos nativos digitais, mas que se propõem a adotar rotinas onde a tecnologia é parte de atividades de seu dia a dia. Nesse sentido, esse artigo é um relato de experiências vividas por um imigrante digital (um professor de matemática em uma escola de Educação Básica) com um grupo de nativos digitais (seus alunos do Ensino Médio) sobre o uso do aplicativo de comunicação instantânea WhatsApp em atividades de ensino e de aprendizagem. O WhatsApp é um aplicativo gratuito de comunicação instantânea, multiplataforma, que permite troca de mensagens via internet por celular e tablet, também com uma interface para computadores. Apresenta um potencial para ser utilizado como apoio ao ensino e à aprendizagem porque possibilita busca, compartilhamento e comunicação de informações que podem levar à construção de conhecimento em diferentes áreas. Usando o WhatsApp, estudantes e professores têm acesso a equipamentos e plataformas de comunicação que permitem que materiais didáticos em diferentes formatos – texto, áudio, vídeo, imagens – sejam consultados, estudados e compartilhados a qualquer momento e em qualquer lugar. A experiência será descrita e analisada na perspectiva de uma discussão sobre possibilidades de interação, interatividade e comunicação, utilizando um recurso de *m-learning*. A escola onde se deu a experimentação é pública, da rede estadual de ensino, localizada em um município da região norte do Estado de Santa Catarina. A turma é formada por 29 estudantes do primeiro ano do Ensino Médio. A atividade consistiu em uma retomada do conceito de sequência numérica, prévio à introdução dos conteúdos de progressão aritmética e geométrica.

APONTAMENTOS TEÓRICOS DE TRABALHOS CORRELATOS

O ensino híbrido é uma abordagem pedagógica que combina atividades presenciais e atividades realizadas por meio das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). (VALENTE, 2015). Uma das possibilidades de trabalho com o ensino híbrido é o *m-learning* – ou aprendizagem móvel –, modalidade de Educação em que os dispositivos móveis, tais como tablets e celulares, são utilizados dentro e fora de sala de aula para apoiarem os

processos de ensino e aprendizagem. (LAOURIS e ETEOKLEOUS, 2005). A crescente popularização dos dispositivos móveis e das conexões à internet (3g, 4g, wi-fi) vem ampliando o número de usuários e facilitando as formas de acesso e utilização de tais equipamentos em diversos contextos. Contudo, algumas pesquisas apontam que, ainda que esse o uso de dispositivos móveis esteja ampliado, o *m-learning* ainda não é utilizado de forma significativa por parte dos educadores. (LIU, HAN, LI, 2010); (CRESCENTE, LEE, 2011). Há as tecnologias educacionais que potencializam a interação em redes sociais e em aplicativos de comunicação instantânea, o que pode ser um elemento articulador no desenvolvimento de interações no meio educacional e no aproveitamento do ensino e da aprendizagem de conteúdos do currículo escolar. (SCHIEHL et al., 2014). Bere (2012) apresenta uma possibilidade de aprendizagem móvel ao discutir o WhatsApp como ambiente virtual de aprendizagem. Rambe & Chipunza (2013) investigaram o papel do WhatsApp no acesso à informação e na construção de conhecimentos para recursos educacionais gerados de maneira coletiva; enquanto que Ngaleka (2013) observou o uso do WhatsApp como plataforma para desenvolvimento de trabalhos de pesquisa colaborativa entre um grupo de universitários. Honorato e Reis (2014) relatam uma pesquisa que foi realizada em Minas Gerais a respeito da percepção de alunos e professores da Educação Básica sobre uso do WhatsApp em sala de aula ou como apoio pedagógico. No contexto do Ensino Superior a distância, Oliveira et al. (2014) relatam a aplicação do WhatsApp como facilitador de comunicação estudantes e o tutor de sala. Já Araújo e Bottentuit Junior (2015) descreveram o uso do WhatsApp como estratégia pedagógica para as aulas de filosofia na Educação Básica. Rodrigues (2015) destacou que a maioria dos trabalhos estudados em sua pesquisa se posicionaram a favor do uso do WhatsApp como ferramenta de apoio ao aprendizado.

Temos, assim, que as formas de comunicação digital na contemporaneidade, construídas graças às TIC vêm sendo apontadas, por alguns pesquisadores, como um meio de transformação de processos de ensino e aprendizagem, pois mobilizam estudantes e professores para a realização de atividades sob nova forma de interação que permite, por exemplo, esclarecimento de dúvidas fora do momento presencial de sala de aula, o que amplia os espaços de ensino e aprendizagem. (BOUHNİK e DESHEN, 2014; ARAÚJO e BOTTENTUIT JUNIOR, 2015).

A PRÁTICA DA EXPERIMENTAÇÃO: REALIZAÇÃO E DISCUSSÃO

A prática aqui relatada refere-se a uma experimentação de uso do WhatsApp por um professor de Matemática e seus alunos do primeiro ano do Ensino Médio de uma escola estadual pública localizada no norte do Estado de Santa Catarina, no segundo semestre de 2017. Tratou-se da realização de atividades de ensino, numa abordagem introdutória aos conceitos de progressão aritmética e geométrica, que privilegiou a retomada de um conhecimento prévio dos alunos: a ideia de sequências. Utilizando o aplicativo em celulares, professor e alunos problematizaram definições e aplicações das sequências na matemática e também no cotidiano. A turma era formada por 29 alunos, jovens com idade entre 15 e 16 anos, todos eles usuários regulares de celulares. Do total de alunos da turma, foram 15 os que participaram das atividades via WhatsApp. A organização da prática iniciou-se com o convite feito aos alunos para participarem do grupo do WhatsApp que seria criado para realização de tarefas de matemática. O professor explicou a todos que a participação não era obrigatória e que os alunos que não participassem não seriam prejudicados em termos de nota de avaliação. Os interessados se inscreveram em uma lista que foi organizada pelo aluno líder de classe. Dessa lista, fizeram parte 11 alunos. O professor pediu a eles que convidassem outros quatro alunos da turma a também participarem, o que completou o grupo de 15 alunos participantes. Com os números dos celulares dos alunos em mãos, o professor criou um grupo de WhatsApp chamado “Muito fácil”. Os alunos que optaram por não utilizar o aplicativo para as atividades propostas participaram de outras atividades, realizadas sem o uso dessa tecnologia.

Como primeira atividade da experimentação do grupo do WhatsApp, o professor pediu para os alunos, utilizando os celulares, fotografarem e compartilharem no grupo situações de uso de sequências que identificaram em seu dia a dia. A intenção do professor, nesse caso, foi fazer com que seus alunos observassem o mundo a sua volta para reconhecerem situações que envolviam o conteúdo de matemática que seria estudado. Ao propor isso com o uso da tecnologia, a ideia foi utilizar um tipo de recurso habitualmente usado por eles. Além disso, fez parte da proposta da experimentação, de maneira geral, utilizar as potencialidades de comunicação do aplicativo, que permite o compartilhamento de ideias e percepções por meio do compartilhamento de arquivos nos formatos de imagem, áudio ou vídeo. A primeira contribuição dos alunos foi uma imagem enviada pelo aluno A que publicou uma foto de uma pilha de livros, por ele identificada como “minha sequência finita e decrescente de livros da série do Harry Potter” (Figura 1(A)). Feita essa primeira publicação, outros alunos apresentaram assim as suas sequências: robôs (Figura 1(B)); pratos (Figura 1(C)) e dedos da

mão (Figura 1(D)). A respeito do resultado dessa atividade, percebe-se que, no primeiro caso, o aluno publicou uma foto de uma pilha de livros de sua coleção particular e identificou ali uma sequência por conta da ordem numerada de cada um dos exemplares. Nas publicações que se seguiram, vê-se que os alunos procuraram, também, identificar objetos reunidos ou ordenados em determinada sequência; porém, buscaram a ideia da pilha de livros e não a ideia da numeração de cada exemplar da coleção, mostrando, com isso, algum outro tipo de ordenação para os objetos que, se observarmos, é uma indicação de ordenação pelo tamanho (robôs ordenados do maior para o menor, pratos ordenados do menor para o maior e dedos da mão de diferentes tamanhos), sem ordem sequencial numérica. Conclui-se, assim, que os alunos buscaram, dentre objetos de sua realidade, algo que indicasse ordenação de objetos, porém sem identificarem, necessariamente, numeração explícita que regia essas ordenações.

Esse primeiro resultado fez com o que o professor, na tarefa seguinte, solicitasse que os alunos compartilhassem vídeos que registrassem alguma situação de seu dia a dia onde identificassem uma sequência numérica, ou seja, um exemplo onde os números é que determinam a existência de uma sequência.



Figura 1 – Sequência de objetos,
Fonte: Alunos do grupo do WhatsApp “Muito fácil!”.

A primeira mensagem foi compartilhada pelo aluno B, que filmou os números pares e ímpares do seu caderno. Nesse momento da discussão, não houve outra participação e então o professor decidiu moderar a conversa. Para estimular a participação dos alunos, pediu que eles procurassem as sequências observando os ambientes de suas casas, das ruas ou da escola. A sua intenção foi propiciar a eles uma ampliação da observação da realidade. Logos após essa moderação do professor, a aluna C postou um vídeo de um ônibus passando na rua e explicou que o mesmo passava de vinte em vinte minutos. Houve ainda a participação da aluna D que publicou no grupo uma foto de um calendário que, ainda que não tenha sido um vídeo como solicitado pelo professor, mostrou sua tentativa em atender aquilo que foi pedido, que foi a observação dos ambientes para identificação de números em sequência. Os demais participantes do grupo não se manifestaram nessa atividade, mesmo depois de outras interações feitas pelo professor com incentivo à participação.

Prosseguindo, o professor enviou ao grupo a terceira atividade. Os alunos tiveram que descrever, utilizando o recurso que achassem melhor (texto, áudio, imagem ou vídeo), aquilo que entenderam ser um conceito de sequência numérica. Logo após o pedido do professor, a aluna C publicou a foto mostrada na Figura 2(A) e escreveu um texto para definir sequência numérica como algo que se faz de hora em hora repetidas vezes. Já a aluna D enviou um áudio para dizer que “sequência numérica é uma sequência de números iguais ao calendário”. Na definição feita por escrito pelo aluno B, a “sequência segue uma ordem que pode ser crescente ou decrescente”. A aluna E interagiu dizendo que não participou das atividades porque não encontrou uma sequência que pudesse ser inserida na discussão. Como resposta à aluna E, o professor pediu para que ela observasse as contribuições feitas pelo colega B e que as relacionasse com algo que existisse em sua casa ou nas proximidades. Foi nesse momento que a aluna F publicou uma foto de um relógio de ponteiros como mostrado da Figura 2(B) e comentou a sequência de minutos, o que levou a aluna E a comentar que os segundos também formavam uma sequência. Essa situação mostrou um caso em que uma publicação de uma aluna foi complementada pela fala de outra, sendo que a aluna que complementou a informação publicada – a aluna E – tinha afirmado, anteriormente, que não tinha algo a inserir no grupo. Dessa forma, a comunicação via aplicativo deu aos alunos a oportunidade de discutirem o tema que estava sendo estudado de uma maneira que dificilmente seria possível sem o apoio dos diferentes tipos de mídia (áudio, vídeo, texto, imagem).

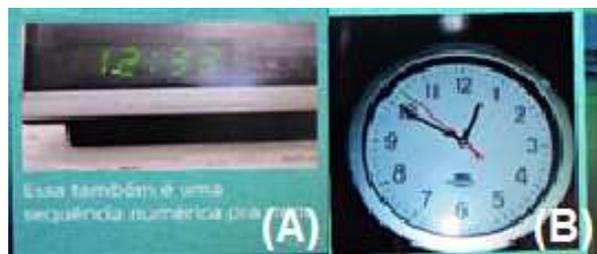


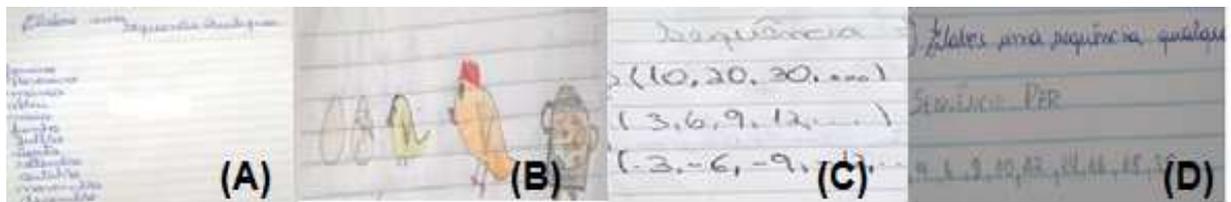
Figura 2 - Participação dos alunos nas representações numéricas
Fonte: Autores

Depois das publicações feitas e compartilhadas pelos alunos, o professor interagiu no grupo para exemplificar outros ambientes e situações cotidianos em que podemos notar a presença de sequências numéricas, tais como o sistema de numeração das casas de uma rua; as placas sinalizadoras das rodovias que indicam o espaço percorrido; as pontuações ou níveis nos games. Explicou, assim, o conceito e a forma de apresentação das sequências numéricas.

Finalizada a terceira atividade, o professor percebeu que alguns alunos do grupo tiveram dificuldades ou receio de interação e creditou essa situação ao fato de que aquele canal de comunicação foi usado pela primeira vez para atividades daquele tipo. Percebeu

também a insegurança de alguns alunos na iniciativa de publicação de mensagens, pois temiam estar incorretas, o que demonstra receio da avaliação do professor e dos colegas.

Depois das atividades de ensino no WhatsApp, o professor continuou em sala de aula a discussão sobre o conceito de sequência e sua utilização no cotidiano. Ele percebeu que a maior parte das participações feitas pessoalmente partiu de alunos do grupo do aplicativo, sendo que, muitas vezes, foram citados e comentados as discussões e os recursos que tinham sido publicados anteriormente. Como atividade presencial, o professor solicitou a todos os alunos da turma que registrassem no papel um exemplo de sequência. As figuras 3(A) e 3(B) são registros de sequências escritas por alunos que não participaram da discussão feita no WhatsApp. Já as figuras 3(C) e 3(D) são registros de alunos que participaram da discussão sobre o conteúdo no grupo do aplicativo. O professor, nesse caso, notou que os alunos que participaram do grupo do WhatsApp tinham compreendido o conceito de sequência numérica.



professor estimular e ter a intenção de continuar essa conversa do grupo, os alunos, nesse ponto, não apresentaram outras sugestões e nem fizeram outros comentários.

Em sala de aula, o professor questionou os alunos sobre o que eles sabiam a respeito de sequências até aquele momento. Alguns se manifestaram usando os mesmos exemplos anteriormente citados e as participações, novamente, ficaram centradas naqueles alunos que formavam o grupo do WhatsApp. Depois, foi realizada uma atividade em duplas, quando o professor pediu que os alunos encontrassem o vigésimo termo da sequência 2, 4, 6, Todos os alunos escreveram os vinte números em seus cadernos e deram a resposta.

Retomando a questão que havia sido iniciada no grupo do WhatsApp, o professor perguntou sobre possibilidades de encontrar aquele número de uma maneira mais simples. O que poderia ser feito se, por exemplo, alguém pedisse o centésimo ou o milésimo termo? Eles teriam que escrever cem números? Mil números? Nesse momento, a aluna C, que era participante do grupo do WhatsApp disse que, como aquela sequência era formada por números de dois em dois, bastava multiplicar 2 por cem ou 2 por mil para encontrar o centésimo ou o milésimo termo. O professor aproveitou esse comentário da aluna para falar sobre a possibilidade de determinação de uma lei de formação para encontrar qualquer número daquela sequência a qual, nesse caso, era $a_n = 2n$, sendo que n indica a posição do número na sequência. Finalizando, pediu aos alunos que escrevessem outras sequências e suas leis de formação, o que seria compartilhado e discutido na aula seguinte.

Prosseguindo com as interações no grupo do WhatsApp, o professor enviou aos alunos uma mensagem de texto com duas sequências. Pediu que eles as analisassem e dissessem qual era a lei de formação de cada uma delas e que dissessem qual era o centésimo termo de ambas. A primeira sequência foi um exemplo que tinha sido citado em sala de aula pela aluna F: 10, 20, 30,... e a segunda sequência era a que tinha sido enviada pelo aluno B: 3, 6, 9,... A aluna D, que havia faltado na aula presencial, respondeu dizendo que o centésimo número da sequência 10, 20, 30,... era 1000 com a justificativa “se o quarto termo é 40 e aumenta de 10 em 10, o centésimo deve ser 1000”. No entanto, ela disse não ter certeza de sua resposta. O professor agradeceu essa sua participação e a questionou se havia uma lei de formação que poderia encontrar qualquer termo daquela sequência. Nesse ponto, a aluna D questionou: “que lei é essa?”. O aluno B, então, entrou na conversa e explicou o que era uma lei de formação. Em seguida, o aluno A também colaborou publicando uma mensagem de texto respondendo que as leis de formação para as duas eram: $a_n = 10n$ e $a_n = 3n$. Essas respostas finalizaram essa discussão no grupo.

No dia seguinte, em sala de aula, o professor anotou no quadro as duas sequências que tinham sido discutidas no WhatsApp e pediu que os alunos encontrassem seus centésimos termos. Nesse momento, alguns dos alunos que não faziam parte do grupo do aplicativo começaram a escrever os números um a um. Foi aí que o aluno A, membro do grupo, manifestou-se dizendo que os valores eram 1000 para primeira sequência e 300 para a segunda sequência, relatando para a turma como tinha encontrado essa solução a partir da descoberta da lei de formação. Depois disso, outros exercícios foram trabalhados para socializar as dúvidas e o desenvolvimento da elaboração algébrica.

Para saber o que os alunos acharam sobre a utilização do grupo do WhatsApp nas atividades de matemática, o professor pediu a eles, no grupo, que fizessem uma avaliação da experimentação. De forma geral, comentaram que foi interessante o uso do aplicativo, que auxiliou no entendimento do assunto e possibilitou uma maneira diferente de participar, interagir e aprender. Além das interações no WhatsApp, a aluna C e o aluno B enviaram suas contribuições por e-mail como o professor sugeriu no grupo. Eles destacaram, como ponto positivo, o aprendizado e o estreitamento da comunicação do aluno com o professor que pode esclarecer as dúvidas de forma mais rápida. Como ponto negativo, relataram o medo de errar e a falta de tempo para pesquisar, o que fez com que alguns tivessem uma participação não tão ativa no grupo. Porém, isso não invalidou o uso do aplicativo, pois mesmo com pouca ou nenhuma interação, os alunos liam – o aplicativo permite saber quando isso acontece – as publicações feitas pelos colegas que interagiam no grupo. O reflexo disso foi a opinião unânime dos participantes de que o aplicativo é uma ferramenta que pode apoiar os estudos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dispositivos móveis conectados à internet estão, atualmente, muito presentes no nosso cotidiano. Uma das razões para isso é o fato de que os usamos, cada vez mais, para nos comunicarmos com outras pessoas por voz ou texto, para acessarmos e compartilharmos informações. Hoje, com o celular, por exemplo, muito além do que fazer ou receber ligações telefônicas, nós lemos e-mail, acessamos redes sociais, trocamos mensagens, ouvimos músicas, tiramos fotos, no âmbito pessoal, profissional e educacional. Nesse contexto, as instituições educacionais, em todos os níveis, precisam desenvolver programas de ensino e aprendizagem voltados para o uso das tecnologias móveis objetivando os benefícios da redução de custos, facilidade de comunicação e mobilidade, aliada a um ensino mais eficaz, com maior aproveitamento do aluno, ampliando os espaços de comunicação, ensino e

aprendizagem. E, utilizando determinados aplicativos, como o WhatsApp, conseguimos estabelecer comunicação multimídia com as pessoas de forma instantânea. Quando se trata da Educação, os dispositivos móveis podem ser utilizados para incrementar discussões e compartilhar informações entre estudantes e professores em acessos a ambientes virtuais de aprendizagem, plataformas de mensagens instantâneas, plataformas de redes sociais e outros ambientes. Isso mostra como o ensino e a aprendizagem pode se dar também nesses ambientes, fora da sala de aula tradicional, contemplando o ensino híbrido e o *m-learning*.

O processo de experimentação pelo qual o professor passou o levou à construção de concepções a respeito do uso de tecnologias móveis na educação, não só pela experiência em si, mas também pelo contato que teve com outras experiências, nacionais e internacionais, de outros pesquisadores e professores. Como resultado da análise de sua própria prática, o professor constatou que o uso do grupo do WhatsApp, no celular, ampliou os canais de comunicação entre ele e seus alunos, melhorando a interação nas aulas de matemática e contribuiu, de forma positiva, para que os alunos compreendessem os conteúdos matemáticos que foram ensinados. Por ser um aplicativo de fácil utilização, o aluno pode interagir de várias formas, seja por textos, imagens, áudio ou vídeo, o que facilita e estimula o uso dessa ferramenta nas discussões em aula e depois dela. Percebeu como é importante atuar como moderador no grupo, agindo de maneira a motivar a participação dos alunos, incentivando-os a compartilharem suas impressões. Constatou, também, a importância do grupo como complemento às atividades realizadas em sala de aula, fato evidenciado ao perceber como as discussões realizadas no grupo ajudaram na construção e no debate de ideias em sala de aula.

Ainda que o uso do aparelho de celular fosse, em geral, proibido em sala de aula na escola onde se deu a prática, há recomendações da própria escola de que o mesmo pode ser utilizado para fins pedagógicos. Mesmo assim, o professor optou por realizar a tarefa em atividades extraclasse.

Os resultados da experimentação e das observações e estudos que fizemos sobre ela nos permitem indicar que a discussão via aplicativos de comunicação como o WhatsApp, utilizando dispositivos móveis como o celular, pode se tornar uma estratégia para o ensino e a aprendizagem de conteúdos do currículo escolar. Isso pode acontecer tanto extraclasse, com as atividades aqui relatadas, como dentro da sala de aula, observando as diretrizes da escola. O celular pode ampliar as possibilidades de comunicação, troca de experiências e pesquisa, o que melhora as condições para o professor que ensina e para os alunos que aprendem. Principalmente, por ser multiplataforma, porque a maioria dos alunos possui esse aplicativo

instalado em seus celulares, porque encurta as distâncias entre os envolvidos e porque agiliza a comunicação entre os participantes. No entanto, há alguns trabalhos que mostram conclusões contrárias ao uso do WhatsApp, justificando que o aplicativo gera distrações e pode ser um canal de propagação da escrita errada de palavras. Por fim, concluímos que é importante o uso desse aplicativo, mas deve se ter planejamento e cautela, para não desvirtuar o propósito educacional.

Salientamos que é importante a existência de um canal privado com o professor para que os alunos compartilhem dúvidas e receios que não querem revelar aos demais participantes do grupo. É importante que o professor frise a existência desse canal, mantenha-o aberto e estimule os alunos a utilizarem-no sempre que sentirem vontade ou necessidade. Isso mostra como é importante haver o canal digital e o canal presencial que, quando complementados, só têm a enriquecer os momentos de ensino e de aprendizagem. Isso pode estimular a continuidade da participação com publicações, mesmo que os alunos tenham dúvidas, estejam tímidos ou receosos. É importante que eles se sintam também donos do espaço, bem-vindos a contribuírem e a participarem, tomando um lugar de protagonismo em seus momentos de aprendizagem.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Patrício Câmara; BOTTENTUIT JUNIOR, João Batista. O aplicativo de comunicação Whatsapp como estratégia no ensino de Filosofia. **Temática**, João Pessoa, v. 11, n. 2, p.11-23, fev. 2015.

BOUHNİK, Dan; DESHEN, Mor. WhatsApp Goes to School: Mobile Instant Messaging between Teachers and Students. **Journal of Information Technology Education**, v. 13, p. 217-231, 2014. Disponível em: <<http://www.jite.org/documents/Vol13/JITEv13ResearchP217-231Bouhnik0601.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2016.

CRESCENTE, Mary Louise; LEE, Doris. Critical issues of M-Learning: design models, adoption processes, and future trends. **Journal Of The Chinese Institute Of Industrial Engineers**, v. 2, n. 28, p.111-123, jan. 2011.

HONORATO, Wagner de Almeida Moreira; REIS, Regina Salete Fernandes. WhatsApp - Uma Nova Ferramenta Para o Ensino. In: Simpósio de Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade, 2014, Itajubá. **Anais...** Itajubá: UNIFEI, 2014. p. 01 - 06. Disponível em: <<http://www.sidtecs.com.br/2014/wp-content/uploads/2014/10/413.pdf>> Acesso em: 29 ago. 2016.

LAOURIS, Yiannis; ETEOKLEOUS, Nikleia. We need an educationally relevant definition of mobile learning. In: **Proceedings of the 4th World Conference on Mobile Learning**. 2005. p. 290-294.

LIU, Yong; HAN, Shengnan; LI, Hongxiu. Understanding the factors driving M-Learning adoption: a literature review. **Campus-wide Information Systems**, v. 4, n. 27, p.210-226, 2010.

OLIVEIRA, Estevão Domingos Soares et al. Proposta de um Modelo de Cursos Baseado em Mobile Learning no WhatsApp. In: Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância, 11, 2014, Florianópolis. **Anais...** . Florianópolis: Unirede, 2014. p. 3482 - 3496. Disponível em: <<http://esud2014.nute.ufsc.br/anais-esud2014/files/pdf/128186.pdf>>. Acesso em: 03 set. 2016.

PRENSKY, Marc. Digital Natives, Digital Immigrants. **On the Horizon**, MCB University Press, v. 9, n. 5, out. 2001. Disponível em: <<http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>>. Acesso em: 17 set. 2016.

RODRIGUES, Tereza. A Utilização do aplicativo WhatsApp por professores em suas práticas pedagógicas. In: Colóquio Internacional de Educação com Tecnologia, 2, 2015 e Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação, 4, 2015, Recife. **Anais...** . Recife: UFPE: 2015, p. 01 - 15. Disponível em: <<http://www.nehte.com.br/simposio/anais/Anais-Hipertexto-2015/A%20utiliza%C3%A7%C3%A3o%20do%20aplicativo.pdf>>. Acesso em: 07 set. 2016.

SCHIEHL, Edson Pedro et al. Compartilhamento de Experiências Docentes através de uma Ferramenta para uma Rede Social. In: Workshop sobre aspectos da interação humano-computador na web social, 4, 2014, Cuiabá. **Anais...** . Cuiabá: XI Simpósio Brasileiro de Fatores Humanos em Sistemas Computacionais, 2012. p. 29 - 38. Disponível em: <<http://ceur-ws.org/Vol-980/paper4.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2016.

VALENTE, José Armando. O ensino híbrido veio para ficar. In: BACICH, Lilian; NETO, Adolfo Tanzi; TREVISANI, Fernando de Mello. **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.

Recebido em abril 2017

Aprovado em junho 2017