

Professor, Posso Usar o Celular? Um estudo sobre mobilidade e redes sociais no processo de ensino e aprendizagem escolar

Teacher, May I Use The Cell Phone? A study about mobility and social networks in the school teaching and learning process

Antônio Alves de Oliveira Neto¹

Wesley Fernandes Vaz²

Resumo: Este artigo tem o objetivo de discutir o uso do celular e de redes sociais virtuais, para fins educacionais, na motivação e criação de situações favorecedoras de aprendizagem e construção de conhecimentos. A pesquisa possui caráter qualitativo e foi conduzida em uma escola pública da rede estadual. A coleta de dados utilizou um questionário misto, entrevista espontânea e análise das mensagens dos aplicativos *WhatsApp* e *Facebook*. O tratamento de dados foi realizado em categorias criadas *a priori*. A pesquisa demonstrou as potencialidades do celular e das redes sociais no ensino e aprendizagem, no que se refere à colaboração e cooperação nas atividades cotidianas relacionadas à escola. Ocorreram mudanças na interação e motivação dos estudantes ao perceberem que as redes sociais seriam uma forma de visibilidade, o que levou a se esforçarem em seus trabalhos e avaliações. Nas atividades pedagógicas, o celular foi um facilitador do trabalho do professor, seja em sala de aula ou fora dela, no contato direto com os alunos, em plantões de dúvidas e no envio de atividades e informações. Assim, o celular e as redes sociais se mostraram alternativas para a criação de novas formas de produção de conhecimento, da aprendizagem e protagonismo do aluno.

Palavras-chave: Tecnologias da Informação e Comunicação; Aprendizagem Móvel; Celular; Redes sociais.

Abstract: This article purpose to discuss the use of cell phones and social networks, for educational purposes, in motivation and creating circumstances conducive to learning and building knowledge. The research is qualitative conducted in a public school of the state network. Data collection used one questionnaire, spontaneous interview and analysis of messages in *WhatsApp* and *Facebook* applications. Data processing carried out in before-created categories. This research demonstrated the potential of cellular and the social networks in teaching and learning, which refer about collaboration and cooperation in everyday activities related to the school. Changes in the interaction and motivation of the students were perceived, students could be encouraged to work on their work and evaluations when they realized that social networks would be a way of visibility. In the pedagogical activities, the cell phone was a facilitator of the teacher's work, whether in the classroom or outside, in cases of doubts, sending activities and information. Like this, the cellular and the social networks are alternatives for the creation of new forms of production of knowledge, of learning and of protagonist of the student.

Keywords: Information and Communication Technologies; Mobile Learning; Cell phone; Social networks.

1 Mestre em Educação pela Universidade Federal de Jataí (UFJ). E-mail: tonyton10@hotmail.com

2 Docente da Universidade Federal de Jataí (UFJ). Doutor em Química pela Universidade Federal de Goiás (UFG). E-mail: wesleyfvaz@gmail.com

Introdução

A interação por meios virtuais se tornou um imperativo para os jovens. As redes sociais virtuais em poucos anos de existência atingiram um grau de importância jamais previsto. Um dos motivos para tal interesse é o de que a tecnologia se conecta à necessidade líquida do mundo moderno (MINHOTO; MEIRINHOS, 2011).

Essa necessidade, segundo Bauman (2011), se caracteriza por uma sociedade que flui como o estado líquido, sem conservar suas características no tempo e espaço, sem limitações claramente definidas como em um sólido. Tudo prontamente disseminado por uma enxurrada de informações via celulares, que impede de estar só com os pensamentos, mas que permite acessar tudo com um toque na tela do celular. Essas características fazem parte do mundo dos jovens e, de forma natural, podem ser utilizadas como mecanismos para o ensino e aprendizagem.

A mobilidade tecnológica é composta de aparelhos portáteis, que permitem o acesso a diversas funcionalidades (DIAS, 2010). Isso traz consigo mudanças na forma de ver e conceber o mundo e também a educação, ou seja, a mobilidade dá a liberdade de estar conectado em qualquer lugar por meio de dispositivos móveis.

Tais características trazem a necessidade de se repensar a ação do indivíduo, pois caminham junto a novos problemas, de relação com o mundo real e virtual, de ruptura entre o tradicional na educação, da posição do professor, do aluno no ensino e aprendizagem e na construção das relações sociais. A aprendizagem móvel aproveita do potencial da mobilidade e da grande difusão desses dispositivos móveis para ofertar uma nova possibilidade de ensinar e aprender, que deve ser investigada na perspectiva de potencialidade, na qual agrega prós e contras.

Vale ressaltar os dados do Centro Regional para o desenvolvimento da Sociedade da Informação (CETIC.BR, 2018), que mostram como estão inseridas as tecnologias de informação e comunicação (TICs) na educação. Segundo os dados da escola pública, 92% dos estudantes e 99% dos professores possuem acesso à Internet de forma frequente. No entanto, apenas 48% dos professores fazem uso da Internet no celular para atividades com os estudantes. Em apenas 23% os professores participaram de curso de formação sobre o uso de computador e internet em atividades de ensino.

Esses dados demonstram a necessidade de compreender as dificuldades para a presença das TICs nas atividades de ensino e aprendizagem, bem como de investigar seus potenciais e resultados de seu uso. Outro dado chama a atenção, no que se refere à motivação para o uso de recursos educacionais pela Internet, 95% dos professores dizem ser própria (CETIC.BR, 2018), ou seja, há o desejo de fazer uso dos potenciais das TICs, mas quais os desafios encontrados para esse uso? Considerando que as redes sociais exercem um forte atrativo nos adolescentes, seria possível utilizá-las nos processos de ensino e aprendizagem?

Algumas pesquisas apresentam como resultado do trabalho com as redes sociais virtuais a facilidade técnica, a usabilidade, e no compartilhamento de materiais de estudo (BOUHNİK; DESHEN, 2014). Araújo e Bottentuit Junior (2015) ressaltam que as redes são um espaço democrático, que permite diálogos espontâneos e como recurso didático metodológico, se torna viável ao possibilitar a ação comunicativa entre os estudantes. O estudo realizado por Santos, Pereira e Mercado (2016) apontam que os aplicativos sociais são espaços online inovadores multiplataforma, que podem ser explorados por docentes e estudantes, em que se tem tanto no áudio quanto na mensagem escrita, mecanismos facilitadores da interação, por causa

das possibilidades de comunicação síncrona e assíncrona. Para Moreira e Januário (2014), o *Facebook*, por exemplo, possibilita a reinterpretação da forma de ensinar e aprender num contexto interativo participativo.

Nesse sentido, o objetivo do presente estudo foi avaliar o uso do celular, do tipo *smartphone*, e de redes sociais virtuais *WhatsApp* e *Facebook*, para fins educacionais, em uma escola pública de Jataí-GO, na motivação e criação de situações favorecedoras de aprendizagem.

A Educação e as Tecnologias da Informação e Comunicação

Por conta das mudanças geradas pelas TICs, as práticas pedagógicas podem ser influenciadas já que muitos têm acesso, pelos meios de comunicação, aos avanços científicos, há uma infinidade de informações que muitas vezes estão contextualizadas a situações cotidianas. Esse acesso implica no posicionamento do cidadão, próprio ou coletivo (SILVA, 2001). Assim, a aprendizagem coletiva e colaborativa pode ser construída, o que também favorece o papel do professor como mediador e uma aprendizagem mais efetiva (LIMA; ROSENDO, 2014).

Até o século XX, a escola era o local de referência para o estudante na obtenção de informação, mas atualmente o aluno, muitas vezes, nem precisa ir à escola para buscar essas informações, ele pode acessá-las do celular. Mas para interpretá-las, relacioná-las, hierarquizá-las, contextualizá-las, o professor é necessário como mediador (MORAN, 2007).

As TICs podem ser usadas na escola para essa mediação, pois diversas são as soluções de natureza técnica ou científica, em programas desenhados para auxiliar em tarefas, e até mesmo, por programas desenvolvidos para o ensino. Trocar mensagens pela Internet, criar páginas de edições colaborativas, interagir com profissionais de outras escolas, são possibilidades já em uso (PONTE, 2000). Por ser um elemento dentre os diversos no ambiente de aprendizagem, as TICs podem auxiliar no processo e, assim, desenvolver certas capacidades.

Assim como outros elementos das TICs, para que o celular possa ser utilizado da melhor maneira no ambiente escolar é preciso superar o modelo de ensino centrado no professor, transferindo o aluno da condição de espectador, pois os espaços educativos ainda estão reproduzindo modelos tradicionais estáticos, enquanto o mundo virtual apresenta-se como interativo (KENSKI, 2008). Santos (2015) destaca que o cenário cibercultural e da mobilidade ubíqua favorece à educação democrática, mas ainda é preciso que o professor seja incluído neste mundo. Este ambiente se consolida por suas características de compartilhamento, autoria, colaboração e interatividade, que podem potencializar as práticas pedagógicas que valorizam a autonomia, diversidade e diálogo. Mas, tais características não serão alcançadas se o professor estiver alheio a este cenário.

O professor pode encontrar nas redes sociais virtuais a possibilidade de explorar a mediação. Para Recuero (2009), os atores das redes sociais são pessoas que com elas se envolvem, moldando estruturas sociais por meio de interação e de laços sociais. Nesse sentido, as redes sociais virtuais são *softwares* que podem promover a interação entre estudantes e professores, possibilitam novos recursos de ensino e aprendizagem, como o *WhatsApp*, criado em 2009, e o *Facebook*, desenvolvido em 2004. Contudo, como qualquer parte do trabalho pedagógico, é necessário planejar o uso das redes sociais virtuais, organizar o material, propor objetivos claros e passíveis de serem alcançados, além de construir com os alunos as

propostas curriculares.

Claramente, há uma convergência dos dispositivos através dos quais é possível ter acesso à informação. Tal convergência é motivada por fatores operacionais e pela ubiquidade, permitindo o acesso à rede em tempo integral e de qualquer localidade geográfica, por meio do celular. A convergência transfigura as formas de informações, que alcançam as pessoas de diversas formas, seja por áudio, vídeo ou imagem (VERSUTI; CRUZ, 2017).

No que diz respeito às relações sociais, construídas dentro da mobilidade, e mais especificamente ao se utilizar de redes sociais dentro do ensino e aprendizagem, os conceitos de Piaget (1973) sobre a ação individual no coletivo permite discutir aspectos da aprendizagem e da relação entre os participantes, que podem resultar no sucesso ou fracasso do uso de tais aplicativos para fins educacionais. Piaget (1973) conceitua a interação social como um manifesto de regras e valores. A sociedade é um sistema de interações, agrupamentos, com elaborações intelectuais constantes, guiadas por normas permanentes. São formas de equilíbrios surgidas das ações interindividuais e individuais, criadas por agrupamentos de operações reversíveis, capazes de coordenar pontos de vista entre os observadores (PIAGET, 1967).

Piaget (1967) percebe que mesmo com o individualismo nas construções dos processos mentais, ele não ocorre de modo isolado, as equilibrações não são produtos do pensamento individual ou social, mas sim do equilíbrio de um indivíduo e do outro, criado pelas atividades operatórias internas e pela cooperação. Essa cooperação se traduz em um sistema de operações efetuadas em comum, que é favorecida à medida que os indivíduos atingem níveis superiores de operações.

Para a cooperação é necessário a formação de vínculos entre os sujeitos em aprendizagem, que permitam ser modificados em sua individualidade e modificar o todo, formando um sistema. Nas operações concretas, ou mesmo antes, o sujeito é capaz desta cooperação, gerando um progresso na socialização do pensamento. Já a colaboração é uma troca de pensamentos entre os participantes, sem uma estrutura operatória ou sem que ocorram operações racionais (PIAGET, 1973).

Vale destacar que alguns aspectos negativos podem surgir com o uso das TICs, como as mídias, que podem utilizar-se da permeabilidade para criar mecanismos de controle, que movimentarão os sujeitos dentro do que é de interesse para os detentores do poder (MACIEL, et al., 2018). A privacidade e proteção de dados, como fotos, informações pessoais, conversas, histórico de buscadores, que podem ser utilizadas por algoritmos capazes de lhe ofertar informações direcionadas, vender produtos (RUARO; MOLINARO, 2017).

A vigilância da sociedade da informação, na qual nunca saberemos se estamos sendo observados ou não, atualmente tem uma boa conotação para as massas, afinal, não seremos ignorados, não ficaremos sós (VERSUTI; CRUZ, 2017). No entanto, a vigilância precisa ser compreendida como uma forma de manipulação, controlando até mesmo as vontades, impulsionadas pelo consumismo. Toda esta observação, impulsionada pelas TICs, conforta ao ofertar a sensação de segurança, pois somos vistos como forma de reconhecimento social, mas que em troca possui outra intenção, de auxiliar no controle.

Rezende (2000) destaca também a falsa ideia da tecnologia como salvadora das moléstias educacionais. Entretanto, alerta que sendo boa ou não, é necessário que as pesquisas ocorram para que se possa entender o que de fato a tecnologia pode ofertar à educação e vice-versa, com muita reflexão e crítica. A tecnologia não necessariamente implica em inovação pedagógica, pode-se muito bem manter práticas

pedagógicas ditas tradicionais ou técnicas usando a tecnologia.

Essas implicações não são claras aos sujeitos, e cabe promover discussões no sentido de difundir o entendimento desses conceitos e suas influências no processo de ensino e aprendizagem. Deve-se observar o potencial contribuinte das tecnologias à educação.

Caminhos Metodológicos

Em busca de uma modalidade de pesquisa que fosse adequada ao objeto de estudo, aproximou-se da pesquisa qualitativa. Essa modalidade apresenta como característica que a fonte direta dos dados é o ambiente natural, e o investigador é o principal agente para coleta desses mesmos dados; os dados que o investigador recolhe são essencialmente de caráter descritivo; e o investigador interessa-se, acima de tudo, por tentar compreender o significado que os participantes atribuem às suas experiências (LÜDKE; ANDRÉ, 1986).

A pesquisa de campo se desenvolveu durante as aulas de Biologia, com foco na cidadania e através da aprendizagem móvel, foi realizada em cinco turmas do Ensino Médio (de 1º a 3º ano), num total de 142 estudantes, em uma escola pública da rede estadual de Jataí-GO no período de um bimestre letivo do ano de 2017.

Durante a aplicação das atividades com o celular, nas aulas, o pesquisador atuou como professor da disciplina de Biologia na Escola. Trata-se de uma modalidade de observação participante na qual o pesquisador não possui postura passiva de observação, ele assume funções e participa dos eventos estudados (LÜDKE; ANDRÉ, 1986). Esta foi a condição primordial para que a aplicação gerasse dados suficientes e obtivesse aceitação por parte da equipe gestora da escola.

Uma série de atividades foi elaborada pelo proponente baseadas nas características do aplicativo *WhatsApp*. Por esse aplicativo funcionar como *chat*, o mesmo foi utilizado para a propagação de informações sobre a disciplina e atividades, discussões sobre temas pré e pós-aula, repasse de imagens ou vídeos, atendimento para dúvidas e envio de atividades extras. O *Facebook* foi utilizado em um concurso de fotografias “Eu vejo Genética aqui” produzida pelos alunos, relacionando fatos de seu cotidiano com o conteúdo abordado em sala de aula, que em questão, foi a genética.

Durante as atividades, obteve-se cinco grupos de *WhatsApp*, organizados pelo professor e divididos por turma, sendo, uma da primeira série, duas da segunda série e duas da terceira série do Ensino Médio. A permanência em cada grupo foi ditada por regras de boa convivência e os alunos não puderam estar em mais de um grupo. As postagens deveriam obedecer ao limite das 23 horas de cada dia e serem evitadas durante o final de semana; deveriam ser evitados conteúdos não referentes aos temas escolares, mensagens impróprias, mensagens na forma de correntes de compartilhamento, ofensivas, ou que gerassem discussões não condizentes com os objetivos do grupo; o foco era facilitar a comunicação entre os colegas e o professor.

Na coleta de dados se utilizou de questionários mistos (quadro 1), com questões abertas e fechadas entregues aos estudantes depois do estudo. Uma entrevista semiestruturada (quadro 2) foi realizada com dois alunos de cada sala, sorteados pelo número de chamada.

Quadro 1: Questionário de coleta de dados

1 - Você possui ou não celular do tipo <i>smartphone</i> ? () Sim () Não
2 - O professor já autorizou ou não você a fazer uso do celular em sala de aula, ou propôs o uso na realização de alguma atividade? Se sim, conte como foi. () Sim () Não
3 - Em sua opinião, é possível ou não aprender utilizando o celular? Justifique apontando possibilidades e dificuldades. () Sim () Não
4 - Em sua opinião, o que mudaria com a utilização do celular em sala de aula?
5 - Sobre as atividades na rede social <i>WhatsApp</i> e <i>Facebook</i> . Você as considera satisfatórias ou não? Justifique.

Fonte: autor, 2019.

Quadro 2: Entrevista de coleta de dados

1 - Quanto às tecnologias como o celular e computador, para o acesso à Internet, você faz uso dela no processo ensino-aprendizagem? Como?
2 - Já fez uso do celular dentro de sala de aula com intuito pedagógico? Se sim, relate como foi ressaltando aspectos positivos e negativos.
3 - Em sua visão sobre as tecnologias em sala de aula, em destaque o uso do celular, quais desafios o professor deverá enfrentar?
4 - Você faz uso de redes sociais virtuais? Quais? Acredita que elas possam ser utilizadas para o ensino e aprendizagem?

Fonte: autor, 2019.

O conteúdo produzido nos grupos dos aplicativos constitui outra forma de obtenção de dados. Dessa forma, foram utilizados os discursos presentes nos grupos do *WhatsApp* e do *Facebook*. Além disso, foi empregado o diário de bordo, ferramenta para relatar diariamente os acontecimentos ao longo da pesquisa.

A apreciação dos dados foi realizada por análise de conteúdo, conforme proposto por Bardin (1977), sendo as categorias criadas a priori, surgidas antes da observação e organização dos dados coletados. Para a análise do conteúdo, procedeu-se pelo agrupamento de informações ou diálogos nas seguintes categorias:

- Colaboração e cooperação nas redes sociais: apresenta situações de colaboração e cooperação entre os participantes dos grupos sobre o cotidiano das atividades escolares.
- Interação e motivação via redes sociais: apresenta as situações de motivação e estímulo à participação das atividades cotidianas escolares.
- Ensino e aprendizagem a qualquer hora e em qualquer lugar: discute sobre a possibilidade de aprendizagem nas atividades realizadas com o celular e os aplicativos de redes sociais, com o uso de grupos no *WhatsApp* e *Facebook*.

As falas transcritas, partindo do questionário, seguem identificadas pelo prefixo QAn (Questionário, Aluno e Número). Os questionários foram numerados de modo aleatório, previamente a sua análise. Para as transcrições de falas da entrevista, a identificação será EAn (Entrevistado, Aluno e Número), a numeração foi realizada após a entrevista. Nos diálogos transcritos dos grupos de *WhatsApp*, a identificação se deu pelos quatro últimos dígitos do número de celular de cada participante, assim é possível individualizar cada fala sem permitir identificação dos alunos. Para os efeitos de análise, a numeração 3401 refere-se ao professor.

Os resultados e discussões que se apresentam a seguir refletem as categorias analisadas, intercalando

informações contidas no diário de campo, questionário pós-aplicação, análise das informações dos grupos de conversa e entrevistas.

Colaboração e cooperação nas redes sociais

Dentro das atividades realizadas, ocorreram exemplos de atitudes colaborativas e de cooperação, presentes nos diálogos sobre assuntos cotidianos, auxiliando o professor na troca de informações e ofertando ajuda em diversas atividades didáticas ao longo do tempo. Por mais que a colaboração não ofereça grandes modificações na lógica e nas operações mentais do indivíduo, ela é caminho para o início da interação.

Nesse sentido, atitudes colaborativas foram evidenciadas pelo auxílio dado pelos alunos na administração dos grupos. Os estudantes foram responsáveis por adicionar colegas, informar saídas e comportamentos inadequados, facilidades que o aplicativo apresenta para esse tipo de gerenciamento. A figura 1 apresenta o envio de contato a ser adicionado ao grupo, que é realizado pelo aluno “5806”.

Figura 1: Captura de tela no aplicativo WhatsApp demonstrando o momento que é solicitada a entrada de um aluno em ação colaborativa na administração.



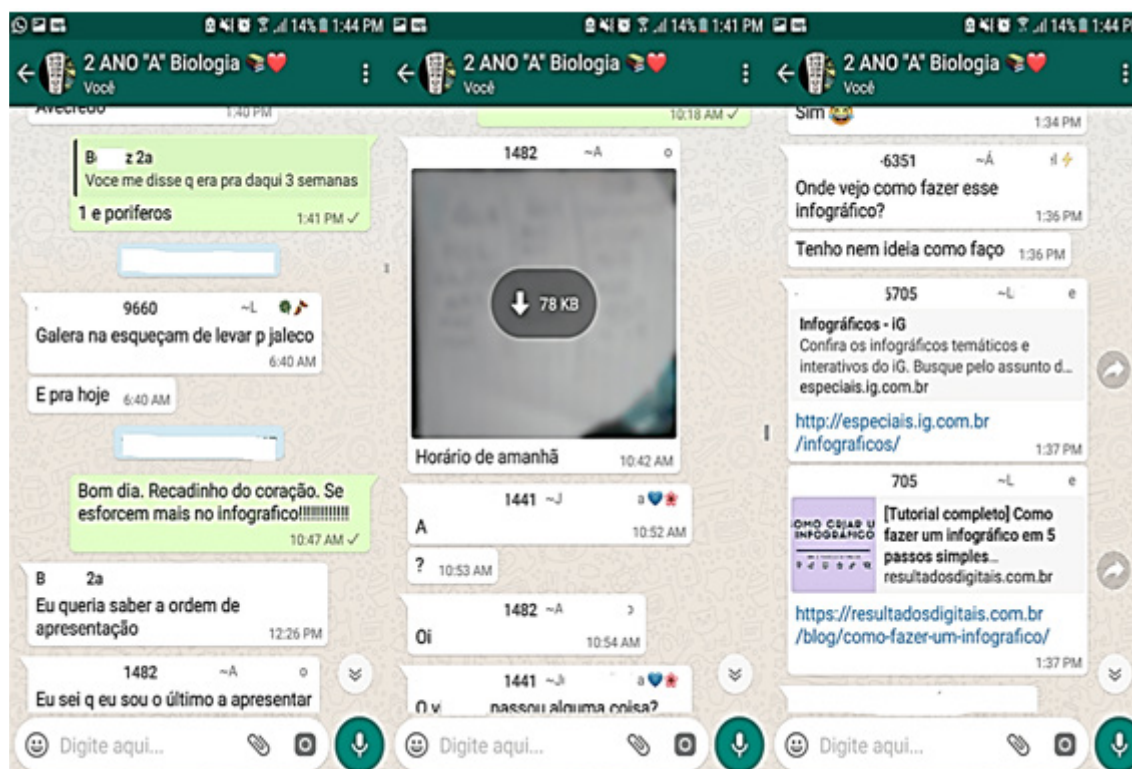
Fonte: autores, 2019.

A colaboração se estende para situações em que os próprios alunos fiscalizam as atividades dos colegas. Essa ação é considerada, aqui neste trabalho, o início para a cooperação, pois colaborando com as questões administrativas é que os participantes puderam interiorizar os objetivos a que se propunha o grupo, por exemplo, e construir de modo individual o entendimento (ou reconstruir) sobre como o aplicativo *WhatsApp* pode ser utilizado, ou como o *Facebook* pode ser inserido nas suas atividades escolares. Para o professor, a situação de colaboração, por mais que produza um nível baixo de interações significativas, foi fundamental promotora da cooperação inicial.

Mensagens aleatórias, como “bom dia, tarde ou noite” e assuntos genéricos, foram reduzidas pela regulação própria dos alunos. Fatores como a maturidade, a postura do professor e a regulação reduzem essas mensagens indesejadas (OLIVEIRA et al., 2014). Para isso, foi fundamental a condução a um desequilíbrio do que o aluno entendia como uso do *WhatsApp*, para a aplicação como uma tecnológica colaborativa.

Quanto às trocas de informações sobre temas referentes à escola, foram realizadas diversas permutas de mensagens no *WhatsApp*. A figura 2 apresenta diálogos diversos na troca de informações cotidianas, rotina de horários e materiais de leitura para a produção de atividades.

Figura 2: Captura ressaltando o diálogo dos alunos em atitudes colaborativas e de cooperação.



Fonte: autores, 2019.

Os alunos enviaram dúvidas diversas, e o melhor foi a disponibilidade que eles tiveram em responder as dúvidas e ofertar novas ideias para os colegas. Neste ponto, os participantes permitiram-se aprender uns com os outros, através de uma relação mútua de troca de ideias. Destaca-se a mudança no entendimento de como o aplicativo pode ser utilizado foi essencial em propiciar situações de aprendizado. Ao compartilhar um *link*, os alunos discutem sobre ele e fortalecem a cooperação.

Para Piaget (1973) cooperar é operar em comum, organizar novas operações para que se possam executar em comum as operações individuais. A cooperação funciona de modo idêntico às operações individuais, mas como um sistema de operações interindividuais, que permite um ajuste nas operações individuais em favor do todo. Para que ocorra, a cooperação necessita que os indivíduos não estejam motivados pelo egocentrismo ou coação, pois não conseguiriam assim, coordenar ações para construir algo em conjunto. Uma situação social em que há cooperação precisa de igualdade e reciprocidade.

Os resultados caminharam neste sentido, no qual os participantes se unem em prol de um objetivo, a todo instante ajustando suas condutas, que partem do individual, colocando-se em uma mesma posição, a qual fica favorecida quando os indivíduos estão em mesmos estágios de desenvolvimento. Trabalhando

Professor, Posso Usar o Celular? Um estudo sobre mobilidade e redes sociais no processo de ensino e aprendizagem escolar em cooperação, os estudantes foram capazes de auxiliar uns aos outros durante as atividades.

Graças à cooperação, a aprendizagem conduzida em ambientes virtuais pode ser fortalecida. A cooperação ainda permite interagir e apresentar ao outro visões do objeto a ser conhecido e, nesta troca, construir coletivamente o conhecimento.

Interação e motivação via redes sociais

A motivação, por Piaget (1999), provém da afetividade, desde o desenvolvimento da inteligência sensório-motora às fases mais complexas. A afetividade conduz a um interesse, na qual o rendimento escolar é superior quando o aluno se sente motivado. Nesse sentido, os elementos percebidos nessa categoria nos resultados foram: as mensagens motivacionais; a interação entre os participantes e a equipe gestora e comunidade.

A comunidade escolar, o grupo gestor e demais professores interagiram com os alunos por meio do aplicativo. A equipe gestora acompanhou as atividades sem inibir os alunos. Para esta, a presença no grupo foi útil, pois a coordenação pedagógica utilizou do espaço para se comunicar com os alunos.

EA6:O que teve de bom e que teve avisos e isso é interessante [...].

Os alunos compreenderam esta aproximação com um fator motivador das suas atividades, como se os laços afetivos em relação ao trabalho fossem estreitados, e que os mesmos pudessem se relacionar com a equipe gestora de forma mais informal. Percebe-se que o objetivo central, de trabalho relacionado à disciplina biologia, não foi desviado, mas ampliado naturalmente para as necessidades escolares. Isso demonstra o grau de aceitação da tecnologia.

Os responsáveis dos participantes não se manifestaram contrários à criação dos grupos. Vários foram os pedidos, via coordenação, para adicionar responsáveis que gostariam de acompanhar as atividades didáticas. Encontrar apoio nos responsáveis dos alunos também é importante quando se quer motivar estes. Vale ressaltar que Lévy (2000) questiona o entendimento de que tudo permitido pela tecnologia seja bom, mas pede que nos abramos às suas potencialidades e sejamos mais receptivos a compreender as novidades que as TICs podem produzir.

Às vezes, por motivo cultural, há privação da interação entre os alunos, como na presença de duas alunas paquistanesas, que não interagem com os homens sem a presença de um familiar. O grupo permitiu um ambiente favorável e seguro à interação. Em sala, a interação com o professor beirava ao nada e, no aplicativo, elas tiravam dúvidas, pediam ajuda com a língua portuguesa e interagiam com os demais. Por serem ávidas usuárias de redes sociais, o uso do aplicativo foi tranquilo e essencial na construção das relações sociais das alunas, assim, as estudantes paquistanesas puderam dialogar com todos no ambiente virtual, sem ferir seus princípios religiosos e culturais.

Para Kaieski, Grings e Fetter (2015), quando há algum tipo de separação cultural ou de gênero em sala de aula, como pode ser observado, por exemplo, na Índia, por meio do *WhatsApp* todos os alunos puderam se aproximar das colegas estrangeiras. Nesta pesquisa também obtivemos o mesmo resultado. As alunas paquistanesas puderam dialogar com todos no ambiente virtual, sem ferir seus princípios religiosos. Seguindo este raciocínio, Hall (2003) discorre sobre a questão Multicultural e Multiculturalismo e, pensando em nosso país, elas se encaixam na perspectiva apontada por ele, pois somos formados por diversas culturas

As relações dos alunos no aplicativo foram compreendidas como motivadoras, um trecho exemplificador desse diálogo está presente na figura 4.

Figura 4: Captura de tela evidenciando a postura estimuladora do professor favorecendo a relação entre aluno-professor e evidenciando situações de aprendizado não intencional.



Fonte: autores, 2019.

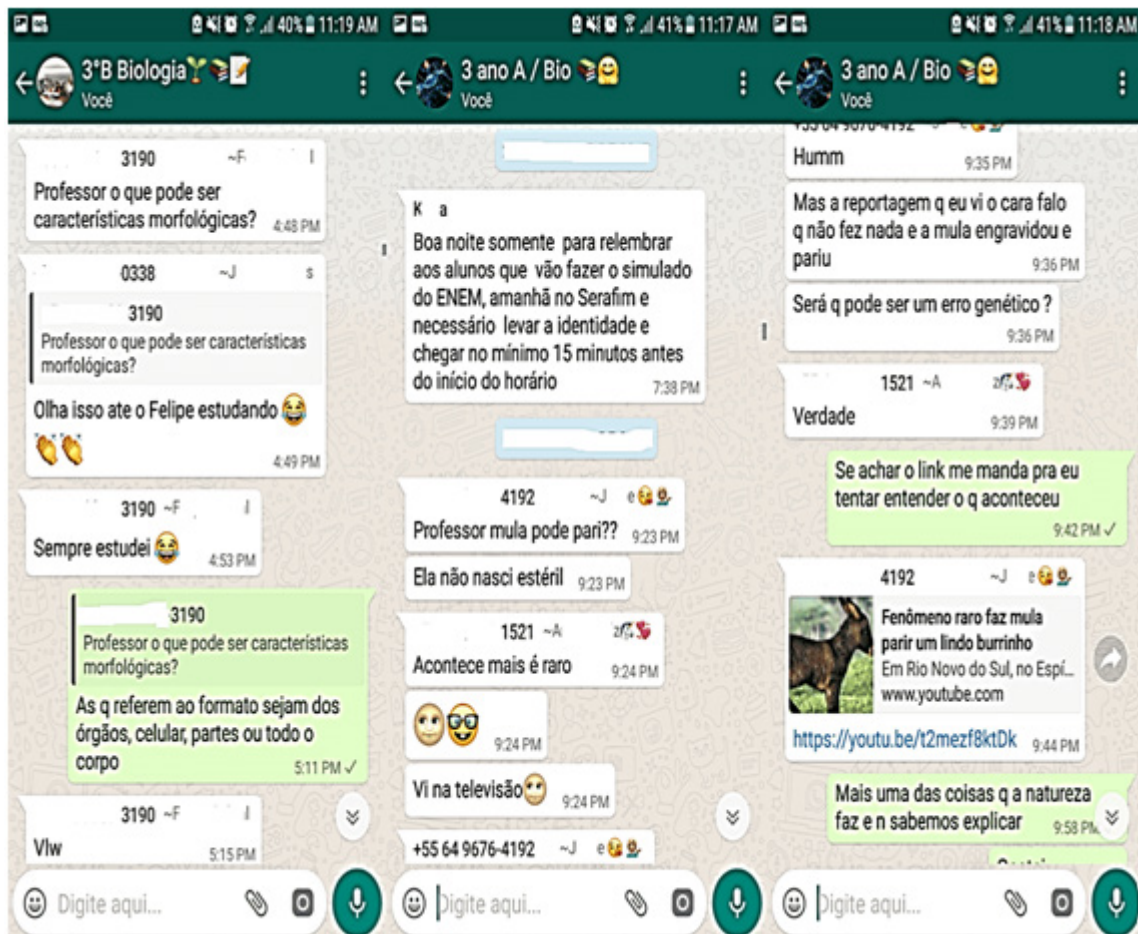
Na figura 4 é possível perceber que a cordialidade do professor é positiva na motivação à aprendizagem e na boa relação professor e aluno. Além disso, a aprendizagem não intencional por meio da postura do professor para com os alunos também fornece o caminho para boas relações, pois o processo de aprendizagem possui além dos conteúdos, as relações interpessoais, que podem ser significativas na obtenção de bons resultados.

Ensino e aprendizagem a qualquer hora e em qualquer lugar

Os pontos ou situações percebidas, que relacionam o celular ao ensino e aprendizagem, e com as redes sociais *Facebook* e *WhatsApp*, que permitiram a construção desta categoria de análise foram: tempo; plantão de dúvidas; material enviado; pesquisa na Internet; celular na sala de aula; produção de vídeos; *QR code* e a caça ao tesouro e concurso fotográfico.

No plantão de dúvidas os participantes estiveram presentes constantemente, tornou-se uma forma de acompanhar o desenvolvimento das atividades que o professor propunha, para compreender possíveis falhas e para aprimorar o trabalho em sala de aula. As figura 5 e 6 apresentam situações geradas pelos plantões de dúvida.

Figura 5: Captura de tela contendo situações motivadas pelo plantão de dúvidas, ressaltando ainda a motivação e a discussão de assuntos pertinentes.



Fonte: autores, 2019.

Figura 6: Captura de tela contendo situações do plantão de dúvidas.



Fonte: autores, 2019.

Um elemento facilitador do trabalho pedagógico foi o aumento do tempo com a expansão do contato com os alunos além da sala de aula. O trabalho pedagógico, neste sentido, precisou ser bem organizado para que o tempo não fosse perdido com procrastinação, por exemplo. Tal fenômeno observado também por Yeboah e Ewur (2014), que assim como entendido neste trabalho, faz-se importante saber gerenciar as atividades e ensinar aos alunos gerenciar o seu tempo gasto em redes sociais. Reprisa-se aqui a fala dos alunos entrevistados, reforçando esta questão:

EA2: [...] os grupos que cada professor cria... eu tenho acesso a vários professores da escola em instantes. Se eu estou fazendo uma tarefa e tenho uma dúvida, por que esperar chegar na sala de aula se eu posso mandar uma mensagem e perguntar? Se ele (professor) estiver disponível ele tira minha dúvida, isso é uma ajuda. Criou os grupos do *WhatsApp* para tratar disso, obviamente algumas pessoas não seguem essas regras, de compartilhar conteúdos que não sejam da matéria (a aluna faz menção a aluna 4, que compartilhou material indevido). Existe esse probleminha, mas ajuda bastante, principalmente o *WhatsApp* me ajuda muito.

EA3: Seria uma economia de tempo.

Na situação de materiais enviados, temos o envio de listas de exercícios, material de apoio, links externos (figura 7), roteiros de aula prática e uma videoaula antecipando parte de uma atividade prática. Os estudantes também compreendem que podem compartilhar informações e agregar as atividades escolares. Ressalta-se que não foram enviadas atividades durante finais de semana ou com pouco tempo para execução, pois, alguns participantes tinham o acesso limitado à Internet apenas por algumas horas do dia.

Figura 7: Trecho que apresentam o compartilhamento de links por parte do professor e dos participantes e o envio de atividades.

<p>[19:23, 3/5/2017] 9748: 📺 FUNGOS Fantástico O Show da Vida O Reino Fungi - faz parte do nosso dia a dia Muitos alimentos, como queijos e salame, têm fungos em sua composição. Há ainda outras curiosidades, como o maio...www.youtube.com</p> <p>[21:26, 3/5/2017] 3401: https://youtu.be/Fly12-tAMrI</p> <p>[21:29, 3/5/2017] 1482: Muito boa a reportagem sobre os fungo🍄🍄, porém se fosse glória Maria ou patricia poeta que estivesse no comando seria melhor, mais oque realmente importa e que dá pra ter uma noção sobre o conteúdo a explicação e detalhada!</p> <p>[21:32, 3/5/2017] 9748: 🍄🍄</p> <p>[22:05, 3/5/2017] 3401: Ai 1482... so tu mesmo</p> <p>[22:06, 3/5/2017] 8473: 🍄🍄</p> <p>[22:08, 3/5/2017] 1482: Foi apenas uma pequena observação!</p> <p>[22:10, 3/5/2017] 3476: 🍄🍄🍄</p> <p>[22:10, 3/5/2017] +3476: Arraso miga 🍄🍄</p> <p>[22:35, 3/5/2017] 1482: 🍄🍄 Relatório de experimento Arquivo (2 ano 23 páginaPDF276 kB)</p> <p>[22:42, 5/5/2017] 3401: Amanhã mando mais orientações 😊 bom descanso a todos</p> <p>[22:53, 5/5/2017] 8473: Okk professor😊 Fungo mortal se espalha pelo mundo Um fungo mortal está se tomando o planeta. O alerta foi publicado na revista "New Scientist". O artigo pede que autoridades de saúde do mundo fiquem atentas ao Candida auris, que está se espalhando rapidamente pelo mundo e tem taxa de mortalidade de aproximadamente 60%. Os mais vulneráveis ao contágio são idosos, doentes crônicos, recém-nascidos...www.itaberabanoticias.com.br</p> <p>[20:39, 6/5/2017] 0089: Fungo mortal se espalha pelo mundo http://www.itaberabanoticias.com.br/brasil/fungo-mortal-se-espalha-pelo-mundo</p> <p>[20:49, 6/5/2017] 3401: 🍄🍄🍄🍄 excelente divulgação de informação relacionado a matéria !! Ponto positivo para vc</p>	<p>[20:50, 6/5/2017] 8934: Parabéns pra mim entt</p> <p>[20:50, 6/5/2017] 8934: 😊</p> <p>[20:51, 6/5/2017] 3401: Pq?</p> <p>[20:53, 6/5/2017] 0089: Pra vc n</p> <p>[20:53, 6/5/2017] 0089: Quem postou foi eu</p> <p>[20:54, 6/5/2017] 8934: Ah vá kkkkk</p> <hr/> <p>[18:14, 21/2/2017] 2739: 😊 10 incríveis animais híbridos que existem de verdade SuperinteressantePor Luiza Antunes Parece história de ficção científica: cruzar um golfinho com uma baleia ou um leão com um tigre e ver o que vai dar. Mas é a realidade. Existem várias espécies que foram cruzadas com outras por cientistas ou criadores, o que fez surgir bichos bem diferentes. A maioria desses animais não consegue [...]super.abril.com.br</p> <p>[18:22, 21/2/2017] 3401: http://super.abril.com.br/blog/superlistas/10-incriveis-animais-hibridos-que-existem-de-verdade/</p> <hr/> <p>Altura, digitais, canhotos, irmãos gêmeos; Bem Estar explica as curiosidades da genéticag1.globo.com</p> <p>[12:17, 22/2/2017] 3401: http://g1.globo.com/bemestar/noticia/altura-digitais-canhotos-gemeos-bem-estar-fala-sobre-as-curiosidades-da-genetica.ghtml</p> <p>[12:17, 22/2/2017] 3401: Leiam</p> <p>[12:18, 22/2/2017] 3401: Falarei na próxima aula</p> <p>[12:41, 22/2/2017] 1521: Próxima aula n é prova?</p> <p>[12:45, 22/2/2017] 3401: Não lista Arquivo (3 ano1 páginaPDF369 kB)</p> <p>[13:10, 2/3/2017] 9446: Q isso</p> <p>[13:10, 2/3/2017] 9446: Eu ja to e ferrada em biologia mesmo</p> <p>[13:11, 2/3/2017] 5526: Pra quando isso?</p> <p>[13:14, 2/3/2017] 3401: Próxima aula responder no caderno</p>
--	--

Fonte: autores, 2019.

Os alunos em sala de aula pesquisaram dúvidas gerais, pesquisas dirigidas, individuais ou em grupo. De maneira geral, o uso era permitido desde que os alunos mantivessem o aparelho com brilho da tela alto, pois eles utilizam da modulação de brilho da tela do aparelho para disfarçar o uso indevido.

A relação de vínculo entre o celular e o sujeito pode ser utilizada para novas formas de aprendizagem pela pesquisa autogerenciada e automotivada, um caminho natural para mais aprendizado (FERNANDES, 2018), por este motivo, as atividades de pesquisa foram estimuladas. Para o professor, fica a responsabilidade de mediar. A seguir, algumas falas nos questionários remontam às situações de pesquisa:

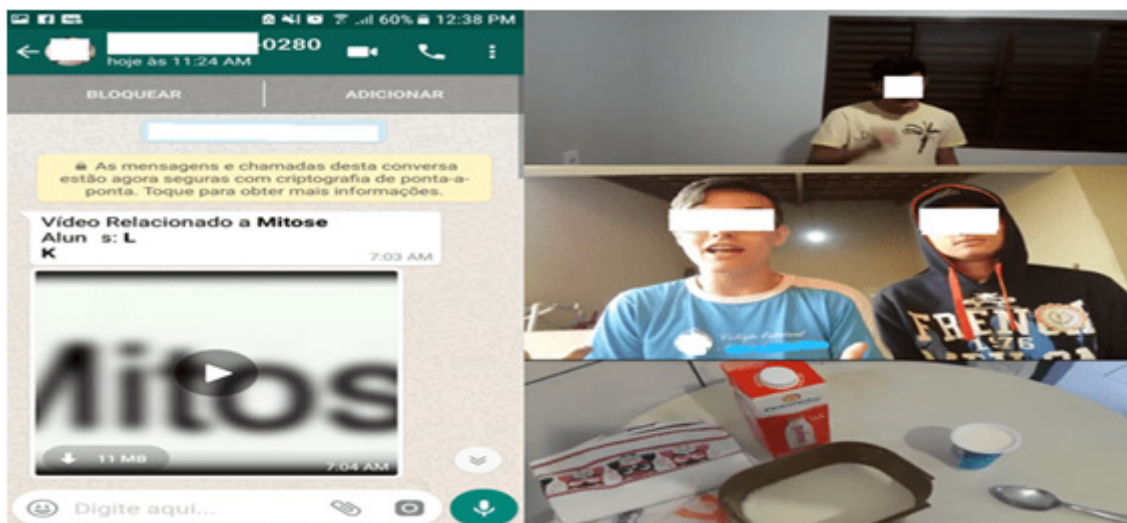
QA10: No uso de pesquisas, ver fotos na internet relacionados ao assunto.

QA18: Olhar pinturas para fazer.

QA08: Podíamos usar para pesquisar o necessário.

Os alunos também produziram vídeos usando aplicativos de edição nativos de seus aparelhos de celular, ficaram animados a buscar cenários, vestuário e roteirizar as falas. Vale ressaltar que a profissão de “youtuber” ou influenciador digital, na atualidade serve como inspiração aos jovens, aliada à busca por compreender o conteúdo, os vídeos estimularam os alunos. A figura 8 traz exemplos de vídeos produzidos e compartilhados.

Figura 8: Captura de tela mostrando exemplos de vídeos enviados pelos alunos durante as atividades escolares.



Fonte: autores, 2019.

Para Moran (2005), os alunos associam vídeo ao lazer, preocupam-se com o resultado, não apenas para o professor, mas para os demais, que por ventura possam acessá-lo. Durante a produção, ressaltase o desenvolvimento de competências, tais como, análise e síntese, leitura, busca de fontes confiáveis, comparação de informações que são essenciais no desenvolvimento de indivíduos críticos.

Outra atividade, que movimentou a escola, foi a utilização da tecnologia do *QR code*, a qual basicamente cria um código bidimensional, que ao ser lido por um aplicativo, fazendo uso da câmera, direciona o usuário a uma informação, armazenada por quem criou o código. Quando se utiliza os códigos QR, o professor pode redirecionar os processos de ensino e aprendizagem, mais dinâmicos, sendo uma motivação extra (VIEIRA; COUTINHO, 2013). A atividade foi lembrada diversas vezes pelos alunos, inclusive na entrevista, sendo considerado um exemplo de atividade motivadora por parte do aluno entrevistado.

EA2: Teve aquela dinâmica, bem no começo que você chegou e espalhou os códigos (dinâmica da “caça ao tesouro utilizando o QR code”) e mandou a gente pesquisar um por um e trazer no caderno. A gente compartilhou isso na sala... coisas assim, coisas diferentes... formas variadas, nem sempre ficar batendo na mesma tecla.

Os alunos realizaram uma “caçada ao tesouro” em códigos fixados pelo prédio escolar, direcionando as páginas na Internet, cujo tema central era a Genética. De fato, a atividade movimentou a todos, primeiro pela curiosidade quanto ao que era o *QR code* e para conhecerem o que havia por trás de cada um dos códigos.

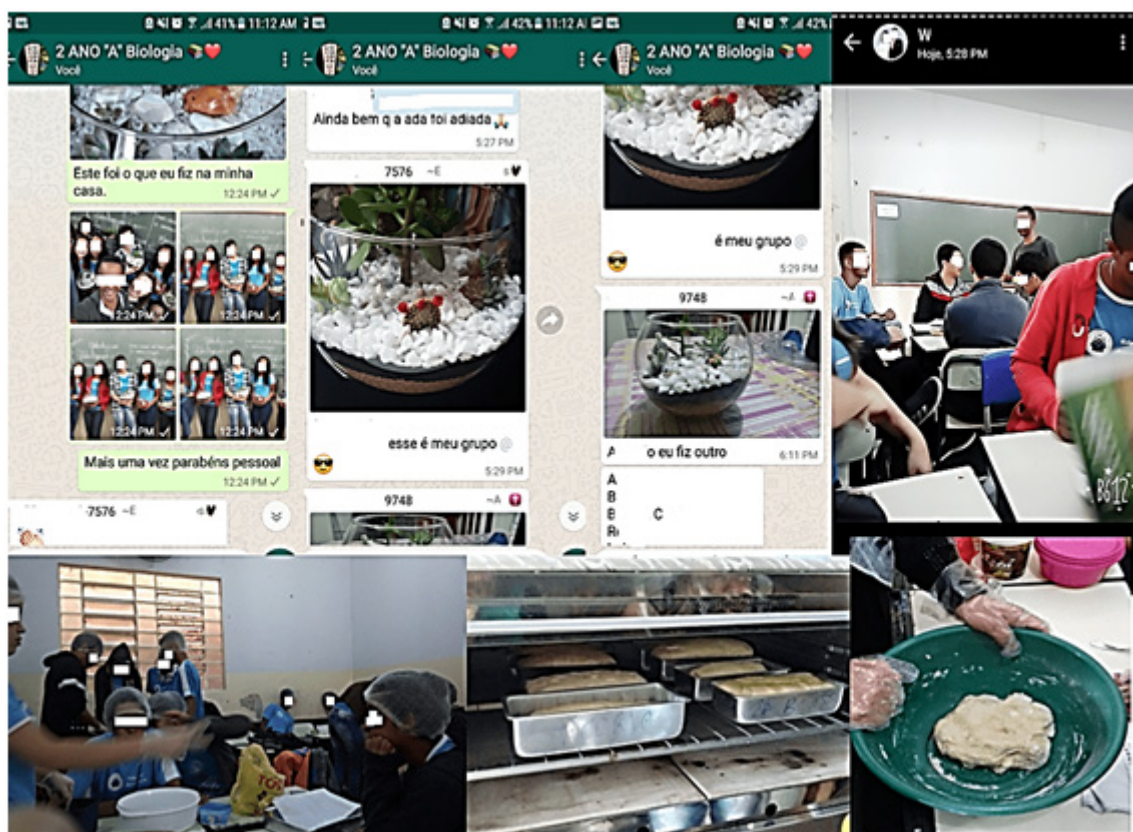
A atividade necessitou de acesso à Internet, gerando reclamações e pedidos para “liberar a senha do Wi-Fi” da escola. O acesso à rede escolar foi negado, pois, a velocidade era incompatível ao acesso múltiplo. Professor e colegas compartilharam a conexão e a “caçada” chamou atenção dos alunos e também da equipe gestora.

QA116: Desde a fazer pesquisas até a fazer parte de uma atividade do tipo caça ao tesouro, em que tínhamos conceitos chave para QR code.

QA126: Usar o QR code para decifrar códigos sobre o conteúdo. (atividade que o aluno achou mais relevante).

Os estudantes utilizaram os grupos divulgando os resultados de trabalhos diversos, como experimentos científicos e outros, que movimentaram o dia escolar. A figura 9 resgata imagens que foram compartilhadas nas redes sociais dos alunos e no próprio grupo. São imagens da rotina, contendo experimentos diversos realizados durante as aulas, que os estimularam, sobretudo, pelo fato de imagens serem compartilhadas.

Figura 9: Captura de tela contendo imagens compartilhadas pelos alunos durante as atividades escolares e postadas em suas redes sociais.



Fonte: autores, 2019.

Realizou-se um concurso de fotografias com os alunos do terceiro ano do Ensino Médio. Intitulado “Eu vejo a Genética aqui”, os estudantes produziram fotos e legendas, justificando a genética na situação fotografada. Muitas fotos foram enviadas e, posteriormente, cinco foram selecionadas, postadas no *Facebook* de cada um dos selecionados. Os dois vencedores seriam: o que recebesse maior número de curtidas e reações, e o selecionado por um júri composto por três professores de biologia.

As fotos recebidas para o concurso foram diversas em suas proposições, com características do reino animal e do reino vegetal, demonstrando o afincamento com a atividade e com o conteúdo, pois era necessário ter domínio do tema para buscar as características e produzir a legenda. O movimento gerado no *Facebook* foi grande na escola, os participantes divulgaram seus trabalhos e fizeram campanha, o que chamou a atenção da comunidade escolar. A figura 10 apresenta cada um dos selecionados, parte da legenda produzida e as *hashtags* utilizadas para divulgar e localizar as imagens.

Figura 10: Concurso fotográfico “eu vejo a genética aqui” realizado com alunos do 3º ano.



Fonte: autores, 2019.

Houve mais de mil curtidas como resultado da atividade com fotos. Isso nos mostra que há maneiras de estimular os estudantes a participar com afinco das atividades, e de certa forma, fazê-los visualizar o conteúdo estudado no seu cotidiano. Na entrevista, é possível observar como a atividade movimentou os participantes.

EA4: Como o trabalho da genética que a gente teve das fotos. Tirar a foto e ver onde encaixava a genética a nossa vida e explicar o porquê daquilo ali. É um trabalho diferenciado, *legalzim*, e faz a gente estudar para conseguir explicar o que tem ali.

EA2: A EA4 citou a questão do trabalho de genética. A gente foi estimulado a ver algo de genética e onde se aplica na vida, a gente teve que pesquisar aquilo e colocar de forma que as pessoas entendessem, a gente teve que pesquisar o porquê. A gente viu genética, (na sala de aula), teve que pesquisar, fazer uma síntese e postar. O fato de conseguir perceber onde se aplica e ter que buscar com, quando, e onde, ajudou bastante(...)

EA2: E abriu um debate para mais pessoas, a gente apresentar aquele tema.

Pesquisador: Vocês foram perguntados (sobre as postagens do concurso)?

EA2: Eu fui bastante.

EA2: Eu já era perguntada sobre o problema da minha cachorra, que não é um problema. Agora eu sei o que é. (A cadela da participante possui heterocromia, com um olho azul e outro castanho. Sua foto foi uma das vencedoras do concurso).

EA4: E esse trabalho da genética, igual a gente falou, não é um trabalho que a pessoa fica folgada e nem se apoia nos outros, ela tem que saber explicar aquilo, ela não tem como copiar.

EA4: Se alguém for me perguntar sobre... eu não vou querer copiar uma coisa do Google. E a pessoa vai me perguntar e eu não vou saber explicar aquilo, e eu não vou querer passar vergonha. Então vou estudar aquilo.

Atividades como o ato de fotografar se inserem na realidade do multiletramento, ou à multiplicidade semiótica dos textos e cultural das populações, que se utiliza de novas práticas de produção nas novas ferramentas, essas produções são interativas e colaborativas (ROJO, 2012). Nesse sentido, o uso das redes sociais favorece as relações de multiletramento, pois permitem uma relação criativa entre as culturas de massa e seus símbolos, dando ao estudante a segurança para se expressar e conhecer o desconhecido.

Ainda sobre a importância dada às diversas formas de se comunicar, percebe-se que a comunicação multimodal está presente durante as diversas atividades propostas. Com apoio da tecnologia, a linguagem tem impulsionado, no seu aspecto multimodal, a utilização de diversas formas de comunicação, de gêneros do discurso, para expor uma ideia. Nas atividades pode ser observado o envio de imagens relacionadas às atividades ou textos discutidos em sala, a própria ação de fotografar o quadro, a produção de vídeos e o concurso fotográfico ao aliar texto escrito e imagem.

Tal importância se dá ao fato de que a comunicação humana é multimodal, e tal entendimento é utilizado ao ensino, percebem-se ganhos na facilitação da compreensão e no aprendizado. Além disso, foi colocado em prática o letramento, ou seja, os sujeitos aplicam os símbolos adquiridos na alfabetização (seja na linguagem ou científica, por exemplo) para interpretar informações e interagir no mundo. O letramento digital se faz presente nas práticas multimodais e no multiletramento, permitindo que o estudante, como observado neste trabalho, seja responsável por esta leitura da informação escolarizada, de diversos ângulos, potencializado pelas TICs, colaborativa, que pode gerar aprendizado (HEMAIS, 2010; SOARES, 2002).

Toda esta forma de aprendizado é viabilizada pela ubiquidade. Por meio do desenvolvimento dos dispositivos móveis e das interfaces, possibilitou a qualquer indivíduo romper o espaço-tempo, estando conectado a várias localidades e em qualquer momento.

Santos (2015) comenta que a prática docente é capaz de contemplar as dinâmicas que surgem da mobilidade, ubiquidade, colaboração e interatividade, promovendo situações provocativas da criação e colaboração. Para que isso ocorra, é preciso que o professor estimule a participação do estudante, garantindo a comunicação em ambos os lados, na qual, todos podem ser receptores e emissores da comunicação. Ainda, permitir a cocriação do conhecimento pelos estudantes e professor, na fala livre e plural dos envolvidos. Neste ambiente, a autora ainda relata como ele é multimodal, ao garantir na riqueza de suas funcionalidades a intertextualidade, multivocalidade, usabilidade, várias linguagens, hipermídia e o estímulo a autoria cooperativa em um ambiente favorável e que permite a avaliação contínua dos sujeitos. Sendo assim, na fala da autora, tem-se no e pelo professor, uma mudança paradigmática e qualitativa na sua docência e na aprendizagem.

A viabilização crescente permite a aprendizagem móvel seu caráter fundamental, de aprender fora de um espaço formal e melhorar o tempo, tão escasso atualmente. Para o ensino e aprendizagem, essas características podem ser utilizadas, como visto, além da difusão de informação, mas também na produção e discussão de conteúdo.

Considerações Finais

A ubiquidade, a mobilidade e a aprendizagem móvel são elementos que foram combinados à educação, e permitiram ao estudante vivenciar diversos aspectos dos objetos a serem conhecidos, em

espaços formais ou não. Esta quebra de fronteiras do espaço e do tempo, aliada a objetivos educacionais bem delineados, forneceu aos alunos a automotivação, tão discutida nas rodas de conversas entre os professores, e que aqui foi percebida no cotidiano profissional, no contexto dos resultados apresentados.

Por meio do celular, foi possível acessar a Internet, o que significou ter acesso a uma infinidade de informações a serem exploradas, criar uma forma de se relacionar com a informação, de modo independente, ágil. A aprendizagem móvel teve uma boa perspectiva, e dentro da atividade escolar, dar continuidade com o contato entre professor e o aluno permitiu que se criasse um vínculo de aprendizagem, que não necessariamente gerou uma relação de dependência do aluno para com o professor.

Por meio da colaboração, foram apresentadas para os alunos novas formas de aprender, e tiveram a liberdade de ensinar, na medida em que apresentavam links, aplicativos e imagens. Assim, reduziram-se as barreiras, que não desaparecem, apenas modificou-se à proporção que novas realidades, funcionalidades foram criadas, pelo próprio movimento dos estudantes através da aprendizagem móvel. Esta colaboração enriqueceu a aprendizagem dos alunos, pois foi possível perceber a apresentação de novos caminhos para a informação em ações de compartilhamento, por exemplo. A criação e o chamamento do professor para colaborar, despertou nos alunos o interesse em compartilhar o modo como aprendem e descobrir novas possibilidades de interação com os objetos de aprendizagem.

Quanto à interação entre os alunos, professor, aplicativo e demais envolvidos, o que se percebeu foi um aumento da qualidade desse contato, que não ignorou o respeito mútuo e o cumprimento de regras de convívio. Ao contrário, ocorreram boas interações, que objetivava o aprendizado, quando esses elementos foram constantemente reforçados durante as atividades. A qualidade nas interações surge graças a liberdade de diálogo proporcionada pelo ambiente virtual, no qual todos são emissores e receptores em potencial. Sendo assim, os estudantes aprendem a buscar por informações seguras, e reelaboram os conhecimentos adquiridos à medida que lhes é requisitado o compartilhamento.

Nesse sentido, o ambiente gerado pelos grupos de *WhatsApp* foi terreno fértil para o protagonismo juvenil, ou seja, o professor pode utilizar desse espaço para extrair de seus alunos características diversas a serem aproveitadas, indivíduos inovadores e colaborativos. Assim, o celular e as redes sociais trouxeram elementos que permitiram potencializar o processo de ensino aprendizagem.

Vale ressaltar que as TICs possuem aspectos positivos e negativos, como evidenciados ao longo da discussão do trabalho, e sob este movimento de potencialidades, o professor deve articular seu trabalho. Estas potencialidades estão presentes desde a decisão de se comprar um aparelho celular, até as políticas governamentais de formação de professores e alunos, no que se pretende ao utilizar as TICs.

Referências

ALBUQUERQUE, O. C. P.; BOTTENTUIT JÚNIOR, J. B. A Pós-Modernidade, Sociedades Multiculturais e o Aprendizado de Língua Inglesa. *Temática*, v. 11, n. 4, p. 69-83, 2015. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/tematica/article/view/23904/13107>>. Acesso em 20 out. 2018.

ARAÚJO, P. C.; BOTTENTUIT JUNIOR, J. B. O Aplicativo de Comunicação *Whatsapp* como Estratégia no Ensino de Filosofia. *Temática*, v. 11, n. 2, p. 11-23, 2015.

- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BAUMAN, Z. **44 cartas do mundo líquido moderno**. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.
- BOUHNİK, D.; DESHEN, M. WhatsApp Goes to School: Mobile Instant Messaging between Teachers and Students. **Journal of Information Technology Education**, v. 13, p. 217-231, 2014.
- CETIC.BR (Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação). **TIC Educação: Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Escolas Brasileiras 2017**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2018. Disponível em: <https://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic_edu_2017_livro_eletronico.pdf>. Acesso em 12 dez. 2018.
- DIAS, R. A. Tecnologias Digitais e Currículo: possibilidades na era da ubiquidade. **Revista de Educação do Cogeime**, n. 36, p. 55-64, 2010. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/273097350_Tecnologias_Digitais_e_Curriculo_Possibilidades_na_Era_da_Ubiquidade>. Acesso em 22 jul. 2018.
- FERNANDES, L. K. **Infância Urbana e Novas Tecnologias: Uma análise pela Perspectiva da Criança**. 2018. p. 161. Dissertação de Mestrado – Universidade de Brasília. Brasília, 2018. Disponível em: <<http://repositorio.unb.br/handle/10482/32310>>. Acesso em 15 jan. 2019.
- HALL, S. **Da diáspora: identidades e mediações culturais**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2003.
- HEMAIS, B. Multimodalidade: enfoque para o professor de Ensino Médio. **Janela de Ideias**. p. 1-4, 2010. Disponível em: <http://www.letras.puc-rio.br/unidades&nucleos/JaneladeIdeias/b_linguagem.html>. Acesso em 29 set. 2018.
- KAIESKI, N.; GRINGS J. A.; FETTER S. A. Um estudo sobre as Possibilidades Pedagógicas de Utilização do *Whatsapp*. **Revista Renote - Novas Tecnologias na Educação**. v. 13, n. 2, p. 1-10, 2015.
- KENSKI, V. M. Novos Processos de Interação e Comunicação no Ensino Mediado pelas Tecnologias. **Cadernos de Pedagogia Universitária** 7. São Paulo: Universidade de São Paulo (Faculdade de Educação), 2008. Disponível em: <http://www.prpg.usp.br/attachments/article/640/Caderno_7_PAE.pdf>. Acesso em 15 set. 2018.
- LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 2000.
- LÉVY, P. **Inteligência coletiva**. São Paulo: Edições Loyola, 2007.
- LIMA, A. L. D.; ROSENDO, R. Séries Finais do Ensino Fundamental: o papel das TIC na etapa mais desafiadora do ensino básico. In: CETIC. BR. **Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas escolas brasileiras - TIC Educação 2013**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2014.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.
- MACIEL, T. P.; SOUSA, S. L.; MIRANDA, C. M.; GHIZONI, L. D. Pós-Modernidade e Vertigem Existencial entre Jovens: influência da mídia pela teoria do enquadramento. In: PÔRTO JR, G.; MORAES, N. R. de; OLIVEIRA, D. B. de; SANTI, V. J. (Orgs.). **Media Effects: ensaios sobre teorias da Comunicação e do Jornalismo**, v. 1: Teorias do agendamento, priming e framing. Porto Alegre: Editora Fi /Boa Vista, 2018.
- MINHOTO, P.; MEIRINHOS, M. As Redes Sociais na Promoção da Aprendizagem Colaborativa: um estudo no ensino secundário. **Educação, Formação & Tecnologias**, v. 4, n. 2, p. 25-34, 2011. Disponível em: <<http://eft.educum.pt/index.php/eft/article/view/227>>. Acesso em 20 jul. 2018.
- MORALES, P. **Relação Professor-Aluno**. São Paulo: Edições Loyola, 2001.
- MORAN, J. M. **As Mídias na Educação: desafios na comunicação pessoal**. São Paulo: Paulinas, 2007.
- MORAN, J. M. Desafios da televisão e do vídeo à escola. **Integração das Tecnologias na Educação**, Brasília: Ministério da Educação. p. 96-100, 2005. Disponível em: <http://penta3.ufrgs.br/MEC-CicloAvan/integracao_midias/modulos/1_introdutorio/pdf/Desafios_da_TV.pdf>. Acesso em 17 mar. 2020.

MOREIRA, J. A.; JANUÁRIO, S. Redes sociais e educação: reflexões acerca do Facebook enquanto espaço de aprendizagem. In: PORTO, C.; SANTOS, E. (orgs.) **Facebook e Educação: publicar, curtir, compartilhar**. Campina Grande: EDUEPB, p. 67-84, 2014.

OLIVEIRA, E. D. S.; MEDEIROS, H.; LEITE, J. E. R.; ANJOS, E. G.; OLIVEIRA, F. S. Proposta de um Modelo de Cursos Baseado em Mobile Learning: um experimento com professores e tutores no *Whatsapp*. XI Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância. 2014, Florianópolis. **Anais**. Florianópolis, 2014.

PIAGET, J. **Estudos Sociológicos**. Rio de Janeiro: Forense, 1973.

PIAGET, J. **O Raciocínio na Criança**. Rio de Janeiro: Record, 1967.

PIAGET, J. **Seis Estudos de Psicologia**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1999.

PONTE, J. P. Tecnologias de Informação e Comunicação na Formação de Professores: que desafios?. *Revista Iberoamericana de Educación*, n. 24, p. 63-90, 2000. Disponível em: <<http://repositorio.ul.pt/handle/10451/3993>>. Acesso em: 10 out. 2018.

RECUERO, R. **Redes Sociais na Internet**. Porto Alegre: Sulina, 2009.

REZENDE, F. As Novas Tecnologias na Prática Pedagógica sob a Perspectiva Construtivista. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 2, n. 1, p. 70-87, 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/epec/v2n1/1983-2117-epec-2-01-00070.pdf>>. Acesso em 15 jul. 2018.

ROJO, R. Pedagogia dos Multiletramentos. In: ROJO, R.; ALMEIDA, E. M. (Orgs). **Multiletramentos na Escola**. São Paulo: Parábola Editorial, p. 11-31, 2012.

RUARO, R. L.; MOLINARO, C. A. Conflito Real ou Aparente de Interesses entre o Direito Fundamental à Proteção de Dados Pessoais e o Livre Mercado. In: RUARO, R. L.; MAÑAS, J. L.; P. MOLINARO, C. A. (Orgs.). **Privacidade e proteção de dados pessoais na sociedade digital**. Porto Alegre: Editora Fi, 2017.

SANTOS, E. A mobilidade cibercultural: cotidianos na interface educação e comunicação. **Em Aberto**, v. 28, n. 94, 2015.

SANTOS, V. L. P.; PEREIRA, J. M. S.; MERCADO, L. P. L. Whatsapp: um viés online como estratégia didática na formação profissional de docentes. **ETD - Educação Temática Digital**, v. 18, n. 1, p. 104-121, 2016.

SILVA, B. D. A Tecnologia é uma Estratégia. **II Conferência Internacional Desafios 2001**. Universidade do Minho. Centro de Competência Nónio Século XXI, Portugal, 2001. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/277117656_A_tecnologia_e_uma_estrategia>. Acesso em 25 jul. 2018.

SOARES, M. Novas Práticas de Leitura e Escrita: letramento na cibercultura. **Educação & Sociedade**, v. 23, n. 81, p. 143-160, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v23n81/13935>>. Acesso em 18 set. 2018.

VERSUTI, A. C.; CRUZ, M. A. R. C. Reflexões Pós-Panópticas sobre Vigilância e Consumo na Sociedade da Classificação. In: RUARO, R. L.; MAÑAS, J. L.; P. MOLINARO, C. A. (Orgs.). **Privacidade e Proteção de Dados Pessoais na Sociedade Digital**. Porto Alegre: Editora Fi, 2017.

VIEIRA, L. S.; COUTINHO, C. P. Mobile Learning: perspectivando o potencial dos códigos QR na Educação. **VII Conferência Internacional de TIC na Educação, Challenges2013**. Centro de Competências Século XXI, Portugal, p. 73-91, 2013. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/25450/1/Liliana_challenges2013.pdf>. Acesso em 8 ago. 2018.

YEBOAH, J.; EWUR, G. D. The Impact of WhatsApp Messenger usage on Students Performance in Tertiary Institutions in Ghana. **Journal of Education and Practice**, v. 5, n. 6, p. 157-164, 2014. Disponível em: <<https://www.iiste.org/Journals/index.php/JEP/article/view/11241>>. Acesso em 05 jan. 2019.