

**FORMAÇÃO DOCENTE E TECNOLOGIAS MÓVEIS NA ESCOLA:
REFLEXÕES ACERCA DAS CONTRIBUIÇÕES DE UMA PROPOSTA FORMATIVA**

CÉLIA REGINA DE CARVALHO

celia.carvalho@ufms.br | Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil

CLÁUDIA MARIA DE LIMA

claudiamarialima@uol.com.br | Universidade Estadual Paulista, Brasil

RESUMO

Este artigo apresenta resultados de uma pesquisa em nível de doutorado, com objetivo de analisar e avaliar a implementação de uma proposta de formação continuada envolvendo professores da educação básica sobre o uso de tecnologias móveis na escola. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, do tipo intervenção, desenvolvida junto a grupo de dez professoras, sendo que os dados foram coletados por meio de entrevistas coletivas e individuais, bem como gravações dos encontros realizados. Os resultados evidenciam alguns elementos que demonstram o alcance da proposta em ressignificar a prática das docentes, tais como, a utilização das tecnologias móveis em situações pedagógicas; o acompanhamento das atividades e o constante diálogo com as docentes; a busca de contextualização das atividades conforme a realidade das escolas; a troca de experiências e a atitude colaborativa. Para que práticas como estas se consolidem nas escolas, torna-se imprescindível um trabalho conjunto entre professores, gestores e coordenadores pedagógicos.

PALAVRAS-CHAVE

educação; tecnologias móveis; formação continuada de professores; intervenção.



SISYPHUS

JOURNAL OF EDUCATION

VOLUME 7, ISSUE 1,

2019, PP.46-61

DOI: <https://doi.org/10.25749/sis.15364>

TEACHER TRAINING AND MOBILE TECHNOLOGIES AT SCHOOL: REFLECTIONS ON THE SUPPORTS OF A FORMATIVE PROPOSAL

CÉLIA REGINA DE CARVALHO

celia.carvalho@ufms.br | Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brazil

CLÁUDIA MARIA DE LIMA

claudiamarialima@uol.com.br | Universidade Estadual Paulista, Brazil

ABSTRACT

This article presents the results of a survey on the doctoral level, with the aim of analyzing and evaluating the implementation of a proposal for continuing education involving teachers of basic education about the use of mobile technologies in school. This is a qualitative research, such intervention, developed by a group of ten teachers, being that the data were collected by means of collective and individual interviews, as well as recordings of meetings. The results show some elements which demonstrate the scope of the proposal to reframe the practice of teachers, such as the use of mobile technologies in pedagogical situations; the monitoring of activities and the constant dialog with the teachers; the pursuit of contextualization of activities as the reality of the schools; the exchange of experiences and the collaborative attitude. To ensure that practices such as these will be consolidated in schools, it is essential a joint work between teachers, managers and pedagogical coordinators.

KEY WORDS

education; mobile technologies; in-service teacher training; speech.



SISYPHUS

JOURNAL OF EDUCATION

VOLUME 7, ISSUE 01,

2019, PP.46-61

DOI: <https://doi.org/10.25749/sis.15364>

Formação Docente e Tecnologias Móveis na Escola: Reflexões acerca das Contribuições de uma Proposta Formativa

Célia Regina de Carvalho, Cláudia Maria de Lima

INTRODUÇÃO

Pensar em aplicações tecnológicas na educação nos remete às tecnologias móveis e a *mobile learning* uma vez que aparelhos como notebooks, tablets e smartphones estão cada vez mais presentes em nosso cotidiano. Por meio destas tecnologias de conexão contínua, a comunicação e o acesso à informação ocorrem em qualquer lugar e tempo, contribuindo para a realização de inúmeras tarefas ligadas ao entretenimento, estudo, trabalho etc.

No que concerne à escola, a integração destas tecnologias no trabalho docente, bem como as novas relações estabelecidas por elas, representa um grande desafio na medida em que requer a instauração de práticas mais dinâmicas de ensino e aprendizagem. Historicamente, as escolas resistem em manter modelos centrados na transmissão de conteúdos na qual o professor ocupa o centro do processo de ensino, desconsiderando que alunos da geração digital (Y e Z) já têm contato com uma gama de informações provenientes da rede desde muito pequenos.

Por conseguinte, a presença de tecnologias móveis, sobretudo os smartphones, dentro das escolas brasileiras, ainda gera muitas polêmicas entre gestores e professores que desconhecem o seu potencial. Em alguns estados e instituições escolares há leis e regimentos que simplesmente proíbem o uso destes aparelhos ou os restringem a situações pontuais a serem autorizadas por coordenadores pedagógicos e gestores.

Uma das causas para esta situação reside na própria formação docente. Os cursos de licenciatura contemplam, em seus programas, poucas disciplinas que oportunizem aos acadêmicos conhecimentos necessários para se apropriarem das tecnologias e, com isso, integrá-las a sua prática. A formação continuada, por sua vez, também não tem se mostrado eficaz, pois as políticas de formação são pensadas de forma fechada, em nível nacional, desconsiderando as diferenças regionais, assim como os saberes que os professores já dispõem.

O presente artigo apresenta um recorte dos resultados de um estudo que culminou em uma tese de doutorado, com o objetivo geral de analisar e avaliar a implementação de uma proposta de formação continuada envolvendo professores da educação básica sobre o uso de tecnologias móveis na escola.

Algumas questões nortearam o processo, tais como: Em que medida uma proposta de formação continuada pode contribuir para o trabalho docente mediado pelas tecnologias móveis na escola? As professoras percebem a possibilidade de integração entre estas tecnologias e os conteúdos previstos nas disciplinas que ministram? Como ocorre o processo de interação e colaboração entre elas, de modo a construir/mobilizar

saberes relacionados às tecnologias móveis na escola? Como avaliam a sua participação no grupo, bem como a possibilidade de ressignificação de suas práticas com base na utilização das tecnologias móveis?

Neste recorte, buscamos refletir e discutir sobre as contribuições desta proposta a fim de potencializar o trabalho docente mediado pelo uso de tecnologias móveis em situações pedagógicas.

CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS

As tecnologias estão imbricadas em nosso modo de vida contemporâneo, pois “as ferramentas com as quais manejamos nosso entorno não apenas transformam as práticas daqueles que as utilizam”, mas as maneiras de agir, pensar e de processar a informação (Monereo & Pozo, 2010, p. 98). O seu uso persistente e permanente é capaz de formatar nossa mente, como ocorreu em épocas anteriores com outras ferramentas de comunicação e de aprendizagem, como por exemplo, a linguagem oral e a escrita (Monereo & Pozo, 2010).

A influência das tecnologias na sociedade a cada época tem interferido no modo como as pessoas lidam com as informações. Envolve tanto as formas e práticas de organização social quanto o modo de enxergar o mundo, de organizar e transmitir a informação para outras pessoas afetando, com isso, todos os âmbitos das atividades humanas (Coll & Monereo, 2010).

De acordo com Barton e Lee (2015) há quatro processos de mudanças simultâneas provocados pelas tecnologias digitais que têm afetado as instituições. A primeira diz respeito às mudanças nas relações de poder social que subvertem a ideia de hierarquia e possibilitam o estabelecimento de novas relações. A segunda se refere à estrutura econômica na qual a informação se torna o bem mais valioso. A terceira mudança está ligada ao deslocamento da escrita para a imagem, redimensionando-se a forma como as pessoas se comunicam. A quarta mudança ocorre pela substituição da mídia da página pela mídia na tela do computador, tablet, ipad, smartphone etc.

O atual estágio da cibercultura não se restringe apenas ao campo social ou educacional, mas abrange “uma nova forma de organização econômica, social, política e cultural”, que compreende formas diferenciadas de “trabalhar, comunicar-se, de relacionar-se, de aprender, de pensar” (Coll & Monereo, 2010, p. 15).

No que concerne ao seu potencial educativo, as tecnologias de última geração, como as móveis, se configuram como instrumentos que intensificam a aprendizagem, pois destroem as barreiras espaciais e temporais, democratizando o acesso à informação e à educação, permitindo o surgimento de novos recursos e de novas possibilidades educacionais (Coll, Mauri, & Onrubia, 2010), contribuindo para o surgimento de novos modos de aprender e de processar a informação.

O conceito de “tecnologias móveis” é muito amplo e contempla uma variedade de aparelhos e dispositivos que englobam celulares (smarthpones, iphones e similares), tablets, leitores de texto, aparelhos de áudio, jogos, dentre outros. As características que mais chamam a atenção nestes aparelhos são a portabilidade, mobilidade, possibilidade de acesso à internet e aspectos multimídia que contribuem para a



execução de várias tarefas, sobretudo aquelas que estão relacionadas com a comunicação (Souza, 2013; UNESCO, 2014, p. 8).

Neste sentido, as novas gerações se tornam ao mesmo tempo consumidoras e produtoras de conteúdos. Elas se mantêm conectadas o tempo todo, se comunicando por meio de palavras, imagens, sons, hipertexto etc. Os “jovens fazem parte de um contexto em que a comunicação é intensa e a informação nunca foi tão fácil de ser acessada, produzida e compartilhada” (Cordeiro & Bonilla, 2015, p. 267).

O principal problema enfrentado por esta geração reside na dificuldade de processar e organizar o excesso de informações disponíveis na rede (Pérez-Gómez, 2015). É neste ponto que o papel do professor é fundamental, no sentido de promover uma educação que propicie ao aluno aprender a gerir a sua própria aprendizagem (Carvalho, 2017).

A escola ocupa um espaço importante na medida em que pode propor o uso crítico e criativo das tecnologias para além dos conteúdos ministrados. Para tanto, é preciso que ocorra a resignificação da prática docente que extrapole modelos tradicionais de ensino a fim de que os professores consigam aproveitar as potencialidades das tecnologias e da internet para melhorar o seu trabalho (Coll & Monereo, 2010).

Neste contexto, a *mobile learning* é potencializada a partir do momento em que as pessoas utilizam as tecnologias e adquirem maior controle e autonomia sobre o seu próprio processo de aprendizagem, em qualquer local e horário, assim como nas condições consideradas mais adequadas pelo aprendiz (Ferreira *et al.*, 2012).

Ferreira (2014) defende a importância de se pensar no emprego dos dispositivos móveis na educação a fim de incorporar as formas mistas de linguagem e de aprendizagem que tais meios possibilitam, pois “o impacto do alargamento ou cruzamento das fronteiras entre as diversas linguagens contribui para a reconfiguração do ato comunicacional e, conseqüentemente, para a constituição de novas subjetividades” (p. 92).

Segundo Valente (2010, p. 235), o tipo de aprendizagem que mais se aproxima das necessidades da sociedade atual se refere tanto à informação que deve ser acessada quanto ao conhecimento a ser construído pelo aprendiz.

Portanto, a educação deve “(...) criar condições para que, além da transmissão de informação, o processo de construção de conhecimento também ocorra” (Valente, 2010, p. 235). O professor se torna, portanto, um mediador do processo de aprendizagem, de modo a orientar, guiar e manter a atividade construtiva do aluno, se ajustando às suas necessidades (Onrubia, Colomina, & Engel, 2010). De acordo com as ideias de Mauri e Onrubia (2010) um professor mediador consegue diferenciar as competências “que se orientam para temas relacionados com o projeto-tecnológico e pedagógico e as que se orientam para aspectos relacionados com o desenvolvimento de uma proposta instrucional” (p. 133).

Em relação à utilização das tecnologias móveis “é fundamental promover o diálogo de aproximação entre a cultura juvenil e a cultura escolar” (Rocha, 2012, p. 65) a partir do entendimento de que aprender e ensinar se fundem em um processo de mão dupla. A fim de que a *mobile learning* faça parte do processo educativo há de se repensar a própria concepção de aprendizado, bem como a forma “como esta modalidade pode favorecer a construção de conhecimento e o desenvolvimento de competências nos aprendizes” (Souza & Amaral, 2012, p. 3).

No contexto atual a aprendizagem ubíqua também ganha força. Entendemos por aprendizagem ubíqua (*ubiquitous learning*) os

processos de aprendizagem que podem ocorrer com o uso de dispositivos móveis, conectados a redes de comunicação sem fio, sensores e mecanismos de geolocalização capazes de colaborar para integrar os aprendizes a contextos de aprendizagem e ao seu entorno, permitindo formar redes presenciais e digitais virtuais entre pessoas, objetos, situações ou eventos, de forma a possibilitar uma aprendizagem contínua e contextualizada. (Schlemmer, 2014, p. 76)

Para tanto, faz-se mister que ocorra um equilíbrio entre o caráter mais formal da aprendizagem escolar com a informalidade da aprendizagem ubíqua, ou seja, entre o lazer, o trabalho e o estudo, uma vez que na cultura da mobilidade passa a existir a “mistura ou hibridação dos espaços-tempos de lazer, trabalho e estudo” (Ferreira, 2014, p. 156). Isto sugere a necessidade de formar professores para explorar o potencial das tecnologias móveis ao invés de simplesmente negar a sua presença na escola.

Com a facilidade de acesso ao conhecimento pelos aparelhos móveis, “a autonomia dos alunos é potencializada pela mobilidade e portabilidade tecnológica, que permite o acesso e a produção de informação em qualquer lugar e a qualquer momento” (Nichele, 2015, p. 75). Este cenário favorece o emprego de diferentes tecnologias que ao serem contempladas e combinadas entre si em ambientes híbridos de aprendizagem prevejam tanto momentos presenciais físicos com momentos digitais virtuais (Saccol, Schlemmer, & Barbosa, 2010).

Vale destacar que as transformações provocadas pelo uso das tecnologias móveis na sociedade, apesar de repercutirem na escola e em seu papel, ainda não conseguiram promover alterações significativas na formação inicial e continuada de professores.

METODOLOGIA DO ESTUDO

Para o desenvolvimento do estudo, adotamos os princípios de pesquisa qualitativa de natureza descritivo-explicativa, na medida em que a preocupação do pesquisador qualitativo reside em saber como as pessoas se comportam e pensam em seus ambientes naturais e por este motivo, procura agir de modo a interferir o mínimo possível nas atividades pelas quais participa (Bogdan & Biklen, 1994).

O recorte dos resultados apresentados neste artigo se refere aos dados coletados na terceira etapa do estudo. Nesta fase desenvolvemos uma pesquisa intervenção pela qual elaboramos e implementamos uma proposta formativa que interveio na formação continuada de um grupo de dez professoras da educação básica, ofertada no período de abril a novembro de 2016, em 15 encontros presenciais e atividades on line em grupos do Facebook e do WhatsApp. A opção pela pesquisa intervenção decorreu do interesse em identificar o seu alcance da proposta formativa em provocar



transformações na prática docente, pois a mesma possibilita a ampliação de um trabalho compartilhado na medida em que a “relação pesquisador/objeto é dinâmica e determinará os próprios caminhos da pesquisa, sendo uma produção do grupo envolvido” (Rocha & Aguiar, 2003, p. 71).

A fim de organizarmos a proposta formativa nos baseamos nos dados coletados nas duas primeiras etapas, a saber: levantamento documental de materiais de cursos ofertados pelo Núcleo de Tecnologia Educacional do município de Naviraí, estado de Mato Grosso do Sul, Brasil, no período de 2010 a 2014, voltadas para o uso das tecnologias móveis; aplicação de questionário semiestruturado a 46 professores de escolas públicas do município com o objetivo de identificar e analisar o nível de formação e o contato em relação à utilização de tecnologias móveis na escola.

Os instrumentos adotados para a coleta de dados ao longo da proposta foram: gravações dos encontros realizados, diálogos e interação nas redes sociais (Facebook e WhatsApp), bem como entrevistas coletivas e individuais com as participantes.

A proposta formativa contou com os seguintes objetivos: a) Discutir sobre o impacto da cultura da mobilidade na educação; b) Estudar e refletir sobre as tecnologias móveis na escola; c) Desenvolver e avaliar ações que promovessem a integração das tecnologias móveis no trabalho docente.

No decorrer da proposta discutimos sobre o impacto da cultura da mobilidade na educação e o uso das tecnologias móveis na escola, os recursos da web 2.0 e web móvel, bem como ferramentas de várias plataformas e aplicativos que poderiam ser adotados em situações pedagógicas. Estas ações culminaram na elaboração, desenvolvimento e avaliação de projetos e atividades que não ficaram restritas apenas ao processo de ensino e aprendizagem, mas buscaram favorecer a comunicação, a interação e o compartilhamento de informações e conhecimentos entre as professoras e os seus respectivos alunos.

Vale destacar que os dados foram coletados e analisados mediante a técnica de análise de conteúdo de Bardin (2011). Em um primeiro momento selecionamos os materiais que foram organizados e analisados por etapas, sendo que na primeira selecionamos os documentos referentes às ações de formação oferecidas pelo NTE do município em parceria com o ProInfo Integrado; na segunda os dados coletados mediante a aplicação dos questionários aos professores e na terceira as transcrições dos encontros e entrevistas realizadas com as professoras participantes da formação.

PRINCIPAIS RESULTADOS DO ESTUDO

Desde o início da formação, procuramos conhecer as necessidades e interesses das docentes no que se refere às novas demandas advindas das influências das tecnologias móveis na sociedade e na escola. O nosso intuito consistiu em promover momentos que as levassem a superar os limites da formação inicial e continuada e a refletir sobre a possibilidade de introduzir estas tecnologias em suas práticas. A nossa atuação como pesquisadora e formadora representou um grande desafio, na medida em que nos distanciamos de um modelo mais regulador e atuamos a partir das demandas apresentadas pelas professoras.



Os princípios norteadores da proposta abrangeram: a) considerar o interesse e necessidades formativas das participantes; b) ser realizada em horário e local acessível a elas; c) propiciar um espaço de diálogo, colaboração e troca de saberes e experiências; d) estimular a elaboração e o desenvolvimento de projetos e atividades de acordo com as disciplinas que ministravam; e) fomentar a socialização das atividades que contribuíssem para a reflexão sobre a prática.

Nesta direção, durante as atividades realizamos levantamento sobre o contato das docentes com as tecnologias móveis em seu cotidiano e no trabalho; Leitura e discussão de textos, imagens, charges, vídeos e reportagens sobre a cultura da mobilidade e características de pessoas da geração digital; Uso de smartphones para filmagem, fotografia, exploração de aplicativos e interação em redes sociais; Estudo acerca dos principais recursos da web 2.0 em relação ao compartilhamento de informações, sobretudo, redes sociais e ambientes colaborativos; Produção e compartilhamento de vídeos digitais; Estudos sobre o desenvolvimento de atividades com o uso de dispositivos móveis em situações pedagógicas; Elaboração, desenvolvimento e avaliação de projetos e atividades que promoveram o emprego de tecnologias móveis; Socialização das ações desenvolvidas com as demais participantes.

No decorrer da formação, observamos dois aspectos relativos ao contato das professoras com as tecnologias. O primeiro deles está relacionado com a inabilidade por parte de algumas delas em manusear aparelhos como computador, notebook e smartphones. Além disso, verificamos dificuldade em acessar determinados ambientes e sites a fim de postar e compartilhar atividades.

O segundo se vincula à formação inicial e/ou continuada. As docentes tinham consciência das carências de suas formações anteriores que não lhes proporcionaram conhecimentos suficientes para utilizarem as tecnologias em sala de aula: “Porque também tem isso a mesma coisa, da mesma forma que muitos de nós não temos o conhecimento da tecnologia” (Professora I). E também se mostraram preocupadas pelo fato de os alunos operarem os aparelhos melhor que elas:

Que o professor tem meio que medo de mexer na sala de tecnologia porque o aluno sabe mais do que ele, e ele fica naquele impasse (Pesquisadora: Em que o aluno sabe mais que ele?) (...) mexer na tecnologia, assim se travar ali, o aluno vai lá, mexe rapidão e o professor fica “ah, chama, o professor tal”. (Professora C)

É que é assim a gente também, é algo muito natural e comum pra eles, a gente não tinha isso. A gente foi ter contato já quando adulto (...) numa idade meio avançada. Então, a gente pede a ajuda dos alunos. Em relação aos alunos eles estão na nossa frente (...). (Professora B)

Segundo a análise de Nóvoa (2015, p. 20), a formação inicial deveria proporcionar aos acadêmicos aprendizado que lhes possibilitasse o manuseio das tecnologias por meio de “um ambiente inovador em que a pedagogia estivesse organizada de maneira semelhante àquela que pretendemos ver os futuros professores realizar, mais tarde, em suas escolas”. E a continuada, por sua vez, precisa substituir o excesso de cursos e



adentrar o espaço da escola, “em torno de uma reflexão conjunta dos professores sobre o próprio trabalho” e em que se “poderiam experimentar novas práticas e novos processos pedagógicos” (Nóvoa, 2015, p. 20).

Nos resultados do estudo, constatamos que além do problema da formação, há também a escassez de políticas que vislumbrem a inserção de tecnologias móveis, como os smartphones e tablets na escola. De acordo com as Diretrizes Políticas para Aprendizagem Móvel (Unesco, 2014, p. 32), é preciso “examinar os potenciais e os desafios educacionais específicos oferecidos pelas tecnologias móveis e, quando apropriado, incorporá-los nas políticas amplas de TIC na educação”. De acordo com os depoimentos, a falta de autonomia para utilizar estes aparelhos em suas aulas também prejudica o trabalho docente, pois a direção da escola era quem concedia autorização para isto, quando solicitavam a senha da internet sem fio. Verificamos casos mais graves, em que os aparelhos eram recolhidos no início das aulas.

O desenvolvimento de atividades em sala de aula junto às participantes foi outro ponto importante na proposta formativa, que poderiam ser projetos, sequências didáticas ou quaisquer outras ações que abrangessem o uso das tecnologias móveis. Isto ocorreu porque considerávamos imprescindível promover a análise e apropriação das tecnologias pelas professoras envolvidas e com isso, fomentar a formação a partir de dentro, ou seja, “partindo das necessidades e situações problemáticas do usuário da formação” (Imbernón, 2010, p. 115) a fim de repercutir na melhoria do seu trabalho. Como resultado deste processo, o professor tem a possibilidade de “criar processos próprios de intervenção” (Imbernón, 2010, p. 67) de acordo com as suas demandas.

As participantes da proposta desenvolveram projetos e atividades individuais e em grupos, dentre os quais destacamos:

- Atividade envolvendo a disciplina de Língua Portuguesa, com alunos do 7º ano do ensino fundamental. Nesta atividade os alunos produziram vídeos curtos, em seus smartphones, sobre paródias tendo como foco regras do Novo Acordo Ortográfico.
- Projeto no contexto da disciplina de Língua Inglesa, na qual os alunos do 7º ano do ensino fundamental produziram pequenos vídeos com vocabulários de palavras e expressões em inglês, utilizando smartphones e câmeras digitais. Os alunos escolheram vocabulários específicos, tais como, tipos de games, instruções para viagens, material escolar etc.
- Projeto que abordou as tecnologias antigas e modernas, juntamente com alunos do 3º ano do ensino fundamental. Envolveu atividades de Língua Portuguesa (comunicação oral, produção de textual, uso de vídeo) e ações referentes ao Folclore. As tecnologias adotadas envolveram data show, lousa digital, computador, celular (aplicativos de alfabetização) e câmera digital.
- Projeto na disciplina de Arte com alunos do 4º e 5º anos do ensino fundamental voltado para o desenvolvimento de hábitos de higiene e conservação do patrimônio escolar. Durante o projeto, as professoras exibiram vídeos sobre o tema, selecionaram imagens na internet para a confecção de cartazes visando a conscientização dos alunos a respeito do tema. Utilizaram as tecnologias móveis para filmar o pátio da escola e detectar sinais de falta de higiene e depredação do patrimônio escolar e entrevistar alunos.

Ao refletirem sobre o trabalho envolvendo os projetos, algumas participantes revelaram:

Dá certo trabalhar em grupo porque o eu acho assim a forma assim de você trabalhar em grupo. É uma vai passando a experiência pra outra (...). (Professora A)

Com esse projeto, nossa, eu fiz uma aula diferenciada, prazerosa. Foi assim um ano que eu acabei saindo com atividades ricas porque, assim, eu pude aprender a fazer e desenvolver um projeto, meu projeto. (Professora D)

Assim, o trabalho envolvendo os projetos e atividades sequenciadas repercutiu na forma como as professoras concebiam o processo de ensino e aprendizagem e provocou transformações em suas práticas, pois tomaram as tecnologias móveis como ferramentas de aprendizagem. Algumas delas demonstraram maior desenvoltura no desenvolvimento das ações. Isto decorre do fato de que traziam consigo suas histórias de vida e aprendizagens anteriores, resultando em formas diferenciadas de apropriação das tecnologias (Carvalho, 2017).

No final da proposta, entrevistamos as docentes a fim de que pudessem avaliar este processo. Os conhecimentos que acreditam ter adquirido durante a mesma estão relacionados “a utilização da tecnologia focada para melhorar minha prática pedagógica de usar o celular” (Professora B); “atividades diferenciadas e diversificadas e então melhorar a nossa prática pedagógica” (Professora D); “aplicativos” (Professora G); “usar algumas ferramentas que não sabia usar, One Drive, salvar vídeos, baixar conteúdos” (Professora H); “canal do YouTube” (Professora I). Ao analisar estas respostas, podemos dizer que mantinham pouco contato com as tecnologias móveis em situações pedagógicas e, a partir da participação na proposta formativa, passaram a integrá-las em seu trabalho.

Foi verificado também um discurso que aponta para uma mudança de visão a respeito do smartphone em sala de aula.

Porque o aluno, quando ele está na sala de aula, se relaciona essas tecnologias para o ensino. Se você planeja e sua aula e você mostra pro aluno que hoje nós temos que nos preparar e mostrar (...) que o celular não é só bate papo no watts (WhatsApp) que não é só o face (Facebook). E que o face, ele pode ser usado como um mecanismo pra fins de conhecimentos. (Professora B)

No meu ponto de vista foi uma coisa assim que eu não tinha essa visão. Esse hábito, eu achei assim que até os alunos mesmo eles aprenderam mais por quê? Porque o celular pra eles, eles não ficam sem celular. Então foi uma forma assim deles aprenderem. (Professora A)



Na questão do celular, dos aplicativos que a gente pode estar trabalhando estar ensinando os alunos. Que, às vezes o aluno ele quer fazer uma pesquisa e não traz o celular pra escola, mas em casa ele tem. (Professora G)

Sobre as dificuldades enfrentadas durante o processo, constatamos: a) a falta ou escassez de aparelhos, com relação aos smartphones e até mesmo os aparelhos fornecidos pela escola como os computadores fixos; b) inabilidade em operá-los; c) a dificuldade em avaliar os alunos de forma diferenciada dentro dos projetos e atividades; d) a sobrecarga de trabalho que inviabilizou a participação delas em alguns dos encontros.

A proposta formativa contribuiu, sobretudo, para a construção de novos saberes:

Foi assim bem proveitoso (...) era uma coisa gostosa tanto é que eu falei muito pouco. (Professora A)

Fizeram com que eu igual eu falei, percebesse que tem sim possibilidade de trabalhar com tecnologia. (Professora E)

Através do curso eu pude assim, assim conhecer e também me aprofundar mais. (Professora G)

Porque cada encontro que a gente teve foi mostrado um aplicativo desenvolvendo com um projeto diferente e todos aqueles que foram mostrados que você apresentou, a gente fez, é deu certo em sala de aula. (Professora D)

Hoje na minha sala, vai estar usando o celular, porque eu tinha uma certa preocupação do que os outros iam falar. (Professora B)

Ficou bem claro assim o uso do celular também como ferramenta (...) que as pessoas mais utilizam. (Professora I)

Estes relatos vão ao encontro do pensamento de Placco e Souza (2006) quando asseveram que os professores em formação devem se colocar em interação a fim de compartilhar e a reinterpretar as suas experiências em com isso promover uma mudança qualitativa no seu trabalho. Por conseguinte, as reflexões coletivas potencializaram a construção/mobilização de saberes a partir da troca de experiências nas discussões promovidas nos encontros.

Destacamos alguns pontos que expressam o diferencial desta proposta, a saber:

O primeiro ponto se refere ao uso das tecnologias móveis em situações pedagógicas. Mesmo com o pouco contato com estes aparelhos em suas práticas, no decorrer da formação procuraram incorporá-las ao seu trabalho.



Já o segundo ponto está relacionado ao acompanhamento das atividades e constante diálogo com as professoras. Desde o início do processo, buscamos acompanhá-las na elaboração e implantação de todas as ações previstas na proposta formativa.

O terceiro ponto alude à busca de contextualização das atividades de acordo com a realidade das escolas, pois respeitamos os anseios das participantes conforme as peculiaridades das instituições em que trabalhavam.

Quanto ao quarto ponto, destacamos a troca de experiências e a atitude colaborativa entre as docentes: este intercâmbio foi estimulado constantemente, pois criamos situações pelas quais discutimos sobre algumas possibilidades pedagógicas das tecnologias móveis. Deste modo, as professoras tomaram consciência de seus próprios saberes resultantes da experiência (Tardif, 2005), de modo a objetivá-los na transmissão para as colegas, contribuindo, assim, para a formação delas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste texto nos propomos a refletir sobre as contribuições de uma proposta formativa a fim de potencializar o trabalho docente por meio do uso de tecnologias móveis em situações pedagógicas. Apesar de não haver um consenso quanto ao potencial pedagógico destes aparelhos procuramos estudar e refletir sobre esta questão de modo que as professoras obtivessem conhecimentos sobre os mesmos e procurassem introduzi-los em seu trabalho. A partir desta apropriação, desenvolveram projetos e atividades que previam a integração das tecnologias móveis na escola.

Em relação às atividades que envolveram a produção de vídeos, acreditamos que expressam o sentido da aprendizagem móvel, pois favoreceram a aprendizagem individualizada, a avaliação de atividades mediante o aplicativo WhatsApp, a melhoria da comunicação entre elas e os seus alunos. Por conseguinte, a aprendizagem extrapolou o ambiente da escola e estabeleceu uma ponte entre a educação formal e não formal, mediante sua flexibilização em locais e circunstâncias adequadas aos interesses dos alunos.

Quanto a este aspecto, nos aproximamos dos resultados do estudo de Moura (2010, p. 439) em relação aos alunos adotarem o celular como ferramenta de aprendizagem, desde que sejam “estratégias pedagógicas individualizadas e focalizadas nas necessidades educativas dos alunos”, aspecto que também foi percebido no trabalho com os vídeo.

Estes dados se relacionam, ainda, com os resultados de um estudo desenvolvido por Souza (2013) ao afirmar que

Além de portáteis e pessoais, as tecnologias móveis são capazes de suportar atividades de aprendizagem, envolvendo estudantes, professores, pesquisadores, gestores e demais atores e agentes que interatuam para potencializar o desenvolvimento de novas aprendizagens. (p. 30)



Outro aspecto importante a ser considerado se refere à interação e colaboração entre as participantes, na medida em que este movimento propiciou o contato com outras realidades e ainda, com ações desenvolvidas por outras professoras. Inicialmente, “as discussões se voltaram para problemas de infraestrutura das escolas, qualidade de equipamentos e da conexão com a internet, assim como restrições sobre o uso de tecnologias móveis como os celulares” (Carvalho, 2017, p. 291). Em seguida, tais reflexões favoreceram “a construção/mobilização de saberes referentes às tecnologias móveis como potencializadoras do processo de ensino e aprendizagem”. Isto nos remete ao pensamento de Imbernón (2010) quando propõe que a formação de professores atue sobre as suas situações problemáticas de modo a auxiliá-los a criar alternativas de mudança no contexto em que atuam, na medida em que

o professor deve formar-se da, na e para a prática profissional, compreendendo a complexidade da sala de aula, dos grupos e dos indivíduos, bem como utilizando a teoria como a melhor ferramenta para compreender, questionar e reformular a prática. (Pérez-Gómez, 2015, p. 1)

Consideramos que esta dinâmica ocorreu durante a “socialização das atividades e nas reflexões entre as docentes, visto que propiciamos um espaço pelo qual as professoras se colocaram em atitude de interação a fim de compartilhar e reinterpretar suas experiências” (Carvalho, 2017, p. 291). Em situações como estas, os professores ocupam o papel de sujeitos de sua própria formação ao participarem “ativa e criticamente, a partir de seus contextos educativos, de um processo de formação mais dinâmico e, obviamente, mais flexível” (Imbernón, 2010, p. 68).

Ressaltamos que aspectos como o uso das tecnologias móveis em situações pedagógicas, o acompanhamento das atividades e constante diálogo com as professoras, a busca de contextualização das atividades conforme a realidade das escolas, a troca de experiências entre elas e a atitude colaborativa corroboram o potencial da proposta em ressignificar o trabalho docente. Ações como estas devem vir se pautar em parcerias entre universidade e escola com base na valorização do diálogo entre os docentes e na reflexão sobre a prática, considerando as peculiaridades das instituições a que pertencem.

Nesta direção, defendemos o desenvolvimento de estudos em que pesquisa e intervenção na realidade estudada se deem de forma concomitante. Consideramos que houve um processo de mão dupla que nos conduziu a uma desconstrução/construção de nossas formas de pensar diante da realidade investigada, tendo em vista intervir para que as professoras se apropriassem das tecnologias móveis e as integrassem ao seu fazer docente. Para que práticas como estas se consolidem nas escolas, é preciso haver a participação não apenas dos professores, mas de outros agentes, como gestores e coordenadores pedagógicos.

REFERÊNCIAS

- BARDIN, L. (2011). *A análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70.
- BARTON, D., & LEE, C. (2015). *Linguagem online: textos e práticas digitais* (1ª edição). São Paulo: Parábola Editorial.
- BOGDAN, R., & BIKLEN, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Coleção Ciências da Educação, v. 12. Porto: Ed. Porto.
- CARVALHO, C. R. (2017). *As tecnologias móveis na escola e o trabalho docente: as contribuições de uma pesquisa intervenção na formação continuada de professores da educação básica*. (Tese de Doutorado). Universidade Estadual Paulista, Brasil.
- COLL, C., MAURI, T., & ONRUBIA, J. (2010). A incorporação das tecnologias da informação e da comunicação. Do projeto técnico-pedagógico às práticas de uso. In C. COLL & C. MONEREO (Orgs.), *Psicologia da Educação Virtual: aprender e ensinar com as Tecnologias da Informação e da Comunicação* (pp. 66-93). Porto Alegre: Artmed.
- COLL, C., & MONEREO, C. (2010). Educação e aprendizagem no século XXI. In C. COLL & C. MONEREO (Orgs.), *Psicologia da Educação Virtual: aprender e ensinar com as Tecnologias da Informação e da Comunicação* (pp. 15-46). Porto Alegre: Artmed.
- CORDEIRO, S. F. N., & BONILLA, M. H. S. (2015). Tecnologias Digitais Móveis: reterritorialização dos cotidianos escolares. *Educar em Revista*, 56(abri./jun), 259-275. doi: 10.1590/0104-4060.39998
- FERREIRA, H. M. C. (2014). *Dinâmicas de uma juventude conectada: a mediação dos dispositivos móveis nos processos de aprender-ensinar*. (Doutorado em Educação). Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.
- FERREIRA, J. B., SILVA, J. F., CAMPOS, H., CARVALHO, M. L. A., FREITAS, A. S., SACCOL, A., & SCHLEMMER, E. (2012). A disseminação da aprendizagem com mobilidade (M-learning). *Data Grama Zero. Revista de Informação*, 13(4, ago). Retirado de: http://www.academia.edu/1872332/A_dissemin%C3%A7%C3%A3o_da_aprendizagem_com_mobilidade_M-learning_
- IMBERNÓN, F. (2010). *Formação Continuada de professores*. Porto Alegre: Artmed.
- MAURI, T., & ONRUBIA, J. (2010). O professor em ambientes virtuais. In C. COLL & C. MONEREO (Orgs.), *Psicologia da Educação Virtual: aprender e ensinar com as Tecnologias da Informação e da Comunicação* (pp. 118-135). Porto Alegre: Artmed.
- MONEREO, C., & POZO, J. I. (2010). O aluno em ambientes virtuais. In C. COLL & C. MONEREO (Orgs.), *Psicologia da Educação Virtual: aprender e ensinar com as Tecnologias da Informação e da Comunicação* (pp. 97-117). Porto Alegre: Artmed.



- MOURA, A. (2010). *Apropriação do telemóvel como ferramenta de mediação em mobile learning: estudos de caso em contexto educativo*. (Tese de Doutoramento em Ciências de Educação, na Especialidade de Tecnologia Educativa). Universidade do Minho, Braga, Portugal.
- NICHELE, A. G. (2015). *Tecnologias móveis e sem fio nos processos de ensino e de aprendizagem em química: uma experiência no instituto federal de educação, ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul*. (Tese de Doutorado em Educação). Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, RS, Brasil.
- NÓVOA, A. (2015). Nada será como antes. *Revista Pátio*, 72(Novembro/Janeiro). Retirado de: <https://loja.grupoa.com.br/ciencias-humanas/revistas-patio>
- ONRUBIA, J., COLOMINA, R., & ENGEL, A. (2010). Os ambientes virtuais de aprendizagem baseados no trabalho em grupo e na aprendizagem colaborativa In C. COLL & C. MONEREO (Orgs.), *Psicologia da Educação Virtual: aprender e ensinar com as Tecnologias da Informação e da Comunicação* (pp. 208-225). Porto Alegre: Artmed.
- PÉREZ-GÓMEZ, A. (2015). *Educação na Era Digital. A escola educativa*. Porto Alegre: Artmed.
- PLACCO, V. M. N. S., & SOUZA, V. L. T. (2006). *Aprendizagem do adulto professor*. São Paulo: Edições Loyola.
- ROCHA, A. A. W. N. (2012). *Educação e cibercultura: narrativas de mobilidade ubíqua*. (Dissertação de Mestrado). Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil.
- ROCHA, M. L., & AGUIAR, K. F. (2003). Pesquisa-intervenção e a produção de novas análises. *Psicol. cienc. prof.* [online], 23(4). doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-98932003000400010>
- SACCOL, A. Z., SCHLEMMER, E., & BARBOSA, J. (2010). *M-learning e u-learning: novas perspectivas das aprendizagens móvel e ubíqua*. São Paulo: Pearson Prentice Hall.
- SCHLEMMER, E. (2014). Gamificação em espaços de convivência híbridos e multimodais: design e cognição em discussão. *Revista da FAEEBA-Educação e Contemporaneidade*, 23(42). doi: <http://dx.doi.org/10.21879/faeeba2358-0194.2014.v23.n42.p%25p>
- SOUZA, M. I. F. (2013). *Modelo de produção de microconteúdo educacional para ambientes virtuais de aprendizagem com mobilidade*. (Tese de doutorado). Universidade Estadual de Campinas, Brasil.
- SOUZA, M. I. F., & AMARAL, S. F. (2012). Microconteúdo para ambiente virtual de aprendizagem móvel: modelo de produção baseado nas matrizes da linguagem e pensamento. Intervenção no XXXV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação. Fortaleza, Brasil.
- TARDIF, M. (2005). *Saberes docentes e formação profissional* (5ª edição). Rio de Janeiro: Vozes.



VALENTE, J. A. (2010). A interação entre aprendizes nas comunidades virtuais de aprendizagem: oportunidade de aprender e identificar talentos. In Anais do *ENDIPE – Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino* (pp. 230-250). Belo Horizonte: Autêntica,.

UNESCO. (2014). *Policy Guidelines for Mobile Learning*. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. Retirado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002277/227770por.pdf>



Received: November 7, 2018

Final version received: February 8, 2019

Accepted: February 21, 2019

Published online: February 28, 2019

