

O USO DO CELULAR COM ÊNFASE NAS REDES SOCIAIS E O ENSINO DE MATEMÁTICA NA ESCOLA GUSTAVO BARROSO: UMA NOVA OPÇÃO METODOLÓGICA

Cleomar Maciel de Araújo Vieira ¹
Luis Gomes de Moura Neto ²

RESUMO

O artigo em questão discute a utilização do aparelho celular e seus aplicativos, principalmente de troca de mensagens, como suporte metodológico ao professor de matemática da Escola de Ensino Médio Gustavo Barroso, localizada no distrito de Nova Floresta, Jaguaribe, Ceará. A partir da análise dos indicadores internos e externos relacionados ao componente, chegou-se a conclusão de que seria necessária uma intervenção pedagógica, uma vez que a matemática apresentava os resultados mais críticos da instituição. Para explorar o problema em pauta, foi produzida uma pesquisa qualitativa que se desenrolou em forma de questionários com alunos; entrevista semiestruturada com uma professora de matemática; formações continuadas; criação de rede social para a turma pesquisada; análise de resultados e estudo de caso. Como público-alvo, foram escolhidas, aleatoriamente, as turmas dos 1º anos A e B, dentre as quatro turmas de primeiro ano da unidade de ensino. Tal seleção se justifica pelo fato de que essa era uma das séries mais críticas em termos de resultados de aprendizagem em toda a escola. A turma A foi designada grupo de tratamento e passou a ter aulas com o auxílio de redes sociais. A turma B, grupo controle, continuou tendo aulas em estilo tradicional. A partir do trabalho realizado, a turma A conseguiu progredir consideravelmente em termos de rendimentos, em detrimento do seu desempenho anterior e em relação à turma B, o que mostra que, quando bem explorados, o celular e as redes sociais podem se tornar excelentes recursos pedagógicos para o ensino-aprendizagem da disciplina de matemática.

Palavras-chave: Educação Matemática; Celular; Redes Sociais; Aprendizagem móvel; Ensino-aprendizagem.

INTRODUÇÃO

A aprendizagem matemática é um assunto que tem gerado bastante discussão no meio acadêmico nos últimos anos, uma vez que não tem conseguido se estabelecer e concretizar de maneira plena na vida dos jovens, principalmente na segunda parte do ensino fundamental e no decorrer de todo o ensino médio. Muitas são as hipóteses conjecturadas em torno dessa questão, uma delas gira em torno de obstáculos na formação inicial e continuada dos professores da disciplina e na metodologia empregada por eles para o ensino dessa ciência tão importante e presente no cotidiano das pessoas, mas que não tem conseguido despertar o interesse dos estudantes.

¹ Mestre em Gestão e Avaliação da Educação Pública – UFJF e Especialista em Educação a Distância: Fundamentos e Ferramentas - UECE, cleomarprof@gmail.com;

² Professor orientador: doutor, Curso de Especialização em Educação a Distância: Fundamento e Ferramentas - UECE, netugomes@gmail.com.

Ao longo do processo de ensino e aprendizagem, os professores de matemática quase nunca utilizam atividades contextualizadas e/ou dinamizadas para melhorar a sua prática docente. As aulas, em sua maioria, são sempre aplicadas de forma expositiva e sem fazer muita relação com a vida de seus alunos. Baseiam-se, essencialmente, na tríade explicação-exercício-correção.

Com isso, a disciplina de matemática tem amargado, ano a ano, um dos piores resultados de aprendizagem em avaliações de larga escala, tais como, o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) e, no caso específico do Ceará, o Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará (SPAEB). Quando se trata dos indicadores apresentados em avaliações internas, as realidades das escolas também não são muito animadoras, pois é possível verificar um número bem reduzido de alunos que se encontram com desempenho entre satisfatório e adequado.

Essa dificuldade de aprendizagem, aparentemente, tem caminhado junto com os estudantes à medida que progredem e avançam no percurso educativo. Tal embaraço não é peculiar de uma etapa em específico, mas tem se acentuado conforme os alunos se aproximam da última etapa da educação básica: o ensino médio. Por esse motivo, tal etapa foi o escopo da presente pesquisa, desenvolvida a partir de uma realidade particular: Escola de Ensino Médio Gustavo Barroso, localizada no distrito de Nova Floresta, município de Jaguaribe no Ceará.

Analisando os resultados de aprendizagem da referida instituição, é possível identificar a disciplina de matemática como sendo uma das mais críticas e de menor desempenho por parte dos estudantes. Essa situação é mais preocupante nas turmas de primeiro ano. Quando questionados, os alunos afirmam que além das dificuldades que possuem na disciplina, de anos anteriores, as aulas são muito monótonas e a metodologia praticada pelo professor, na maior parte do tempo, é muito tradicional, sendo a lousa, o pincel e o livro didático, os principais recursos adotados pelos docentes.

Paralelamente, a cada dia que passa a tecnologia ganha mais espaço na vida das pessoas. A maioria dos adolescentes que frequentam a escola possui celular com as principais redes sociais e acesso à internet. Os educandos estão tão envolvidos nesse contexto que não se imaginam mais sem essas mídias em seu cotidiano e acabam levando para dentro da sala de aula tais aparatos, que competem em termos de atenção com aquilo que seus professores desejam ensiná-los.

Nesse sentido, na escola tais tecnologias, em muitos casos, são encaradas como vilãs a serem combatidas por professor e gestores, para que possam continuar desenvolvendo suas

atividades como de costume. Entretanto, com o avanço da educação a distância, aos poucos, essa lógica vem perdendo força, mas ainda encontra muitos adeptos no meio educacional.

Diante desse cenário, surgiu o seguinte questionamento: como e de que forma o celular e as redes sociais digitais podem ser utilizadas para melhorar as aulas de matemática e em decorrência disso, os indicadores de aprendizagem da disciplina na escola Gustavo Barroso? O trabalho aqui exposto buscou identificar as possibilidades metodológicas que o celular e as redes sociais podem oferecer para as aulas de matemática da escola foco da pesquisa e as contribuições dadas para a melhoria da aprendizagem dos estudantes, impactando na elevação de seus padrões de desempenho internos e externos.

TECNOLOGIA, JUVENTUDE E ESCOLA: UMA RELAÇÃO DE CONFLITOS.

No decorrer dos últimos anos, as tecnologias digitais de informação e comunicação começaram a ocupar espaços importantes e a influenciar a vidas de muitas pessoas, independente de sua classe social. Esse domínio (in) consciente faz com que muitas dessas pessoas não consigam mais se perceber sem essas ferramentas em suas tarefas cotidianas.

Os jovens, por sua vez, são um dos grupos que mais incorporaram esses mecanismos e as suas múltiplas funcionalidades, tanto que hoje representam para suas escolas um grande desafio a ser superado, já que muitos professores e gestores sinalizam os dispositivos tecnológicos como adversários ao invés de parceiros, o que tem gerado enormes conflitos em sala de aula, a ponto de algumas escolas, em seus regimentos, proibirem o uso do celular e ainda previrem punições severas para os estudantes que tentarem burlar o disposto.

Borba, Silva e Gadanidis (2014) afirmam que existe uma longa distância entre alguns comportamentos desenvolvidos por professores e alunos intra e extra instituição de ensino da qual fazem parte e isso é perceptível, principalmente, no que tange ao uso de tecnologias digitais no espaço da sala de aula. “As tecnologias digitais móveis – internet, celular, tablets – estão modificando as normas que vivemos e os valores associados a determinadas ações. Mais uma vez isso acontece em ritmo diferente fora e dentro da escola”. (BORBA; SILVA; GADANIDIS, 2014, p. 42). Sendo assim, identifica-se que a escola não consegue acompanhar o ritmo dessa evolução e com isso, tem ficado para trás. Os autores ainda complementam que “o aluno está plugado na internet, mas na escola ela é proibida” (BORBA; SILVA; GADANIDIS, 2014, p. 42).

Quer a escola queira, quer não, os dispositivos móveis são uma realidade. Por esse motivo, Borba, Silva e Gadanidis (2014) apontam que ao invés de proibir, as unidades de

ensino precisam pensar em esquemas que facilitem a introdução desses recursos no processo de ensino-aprendizagem.

Para Moran (2000, p. 17) o caminho é esse, uma vez que “alunos curiosos e motivados facilitam enormemente o processo, estimulam as melhores qualidades do professor, tornam-se interlocutores lúcidos e parceiros de caminhada do professor-educador”. A adoção e inserção do celular e das redes sociais podem ser indutores dessa motivação, haja vista que são nessas teias sociais, onde os alunos mais se encontram atualmente. Nesse contexto, os professores assumem um papel de extrema relevância, agregando às suas práticas pedagógicas o uso de redes sociais que são as mais acessadas pelos alunos.

Costa e Ferreira (2012, p. 142) esclarecem que

Cabe ao professor disponibilizar os meios necessários para que o educando possa aprender a “navegar” no dilúvio de informações que estão a sua disposição, estimulando o compartilhamento e a construção do conhecimento de forma coletiva e colaborativa.

Os mesmos autores asseguram que pelo fato das redes sociais não estarem presas às questões temporais, possibilitam o acesso de alunos e educadores em quaisquer tempos e locais, isso permite o desenvolvimento de discussões e o acompanhamento por parte dos professores, que podem acessar tais redes a qualquer hora e em qualquer lugar.

Dialogando com Costa e Ferreira (2012), Lima e Rodrigues (2016) colocam que é nesse cenário em que os jovens estão se formando, onde eles estão cada vez mais inseridos e conectados ao que ocorre no país e no mundo, por diversos meios, o que acabada impactando diretamente na sala de aula. Por tais questões, é inegável que a escola não pode mais se excluir ou fingir que não existem, uma vez que as tecnologias, sobretudo o celular, podem e devem fazer parte do cotidiano de seus alunos e da prática dos professores.

Muitos educadores têm encontrado dificuldade em fazer com que os estudantes tenham um olhar diferenciado para a ciência dos números. Infelizmente essa é uma atitude que não está concentrada em apenas uma etapa específica, pois a aversão que os educandos possuem em relação à matemática, está presente no decorrer de toda a sua formação básica. Brito (1996, p. 298) tentando explicar essa questão afirma que

Não é a Matemática por se que produz atitudes negativas. Aparentemente, elas se desenvolvem ao longo dos anos escolares, muito relacionadas a aspectos pontuais: o professor, o ambiente na sala de aula, o método utilizado, a expectativa da escola, dos professores e dos pais, a autopercepção do desempenho, etc.

Percebe-se nesta fala, que o educador tem um papel de extrema importância no que se refere ao despertar do aluno para o gosto pela matemática e a mudança de uma postura

tradicional para uma mais conectada com as vivências dos jovens. Isso pode ser um primeiro passo dado em uma nova concepção de ensino. Para que isso aconteça, Demo (2000) explica que a visão e os papéis que cada ator inserido no ambiente escolar possui de si mesmo e dos outros precisa ser modificada. A começar pelo professor, que deve encarar que em novos tempos “o aluno deixa de ser objeto de ensino, para tornar-se parceiro de trabalho” (DEMO, 2000, p. 2).

As tecnologias surgem nesse horizonte como aliada dos educadores, dado que estão se tornando unanimidade entre o público jovem. No entanto, Moran (2000, p. 63) garante que “ensinar com as novas mídias [só] será uma revolução se mudarmos simultaneamente os paradigmas convencionais de ensino, que mantêm distantes professores e alunos”. Ou seja, de nada adianta o professor inserir as tecnologias em suas aulas de matemática e continuar a manter uma postura conservadora em relação às suas metodologias e/ou avaliação.

Não é porque está levando os alunos para o laboratório de matemática para dar uma aula expositiva ou adotando o celular para usá-lo como uma simples calculadora, que o professor estará trabalhando adequadamente com tecnologias em suas aulas. Se isso acontecer, segundo Moran (2000, p. 63), “conseguiremos dar um verniz de modernidade, sem mexer no essencial”.

Todos estes recursos tecnológicos estão à disposição de professores e alunos. Por isso, precisam ganhar espaço no ambiente da sala de aula e na prática pedagógica dos educadores de maneira constante e consciente dos benefícios que cada uma deles pode oferecer para a matemática. Essa atitude favorece inclusive a aprendizagem colaborativa, onde de acordo com Demo (2000, p. 5) o estudante pode “se movimentar, comunicar-se, organizar seu trabalho, reorganizar o ritmo de seu trabalho, saber argumentar, raciocinar, propor com fundamentação e de buscar o equilíbrio entre trabalho individual e coletivo buscando o consenso”.

Nessa mesma linha, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) também reforçam a importância das aulas de matemática ocorrerem trazendo para o seu interior a utilização de recursos tecnológicos tais como, computadores e softwares, que precisam ser bem escolhidos e estarem de acordo com o objetivo da aula que os professores pretendem ministrar para seus alunos para que possam alcançar o sucesso em termos de aprendizagem e resultados.

METODOLOGIA

A presente pesquisa foi desenvolvida em duas turmas do 1º ano da Escola de Ensino Médio Gustavo Barroso e se deu de forma qualitativa. Segundo Oliveira (2011, p. 24) “a

pesquisa qualitativa é entendida, por alguns autores, como uma ‘expressão genérica’. Isso significa, por um lado, que ela compreende atividades ou investigação que podem ser denominadas específicas”. Nesse sentido, nos asseguram Gerhardt e Silveira (2009) que em alguns momentos o conhecimento do pesquisador pode ser limitado, por esse motivo, o cientista “é ao mesmo tempo o sujeito e o objeto de suas pesquisas” (GERHARDT; SILVEIRA, 2009, p. 32).

Assim sendo, foram feitas observações iniciais das aulas de matemática nas turmas dos 1º anos A e B. A iniciativa se justificou para que se tivesse a real dimensão de como ocorriam às aulas em cada local, a fim de identificar as possíveis disparidades ou aproximações existentes entre cada classe. Após as análises, ficou constatado que os estudantes dos dois agrupamentos possuíam similaridades em termos de ritmo de aprendizagem, o que fora medido pelos testes realizados pela professora e que também serviram de parâmetro para esse estudo. Ademais, as duas equipes possuíam o mesmo professor, fizeram o ensino fundamental na mesma escola, também com os mesmos professores, o que os aproximava ainda mais em termos de rendimentos.

A partir de tais constatações, foi criado um grupo de tratamento, onde os indivíduos da turma A, foram submetidos a aulas de matemática com o auxílio do celular, ao longo de um período letivo, que compreendeu os meses de abril a junho do ano de 2018, enquanto que a turma B, grupo de controle, continuou a ter suas aulas sendo ministradas com base no método tradicional: explicação, exercício e correção.

Enquanto o projeto se desenvolvia, a professora de matemática recebia formação sobre como aplicar materiais tecnológicos em suas aulas, relacionando-os com a proposta curricular da disciplina de matemática. Foram realizadas cinco oficinas, que em seguida eram replicadas pela professora em sala de aula. Os encontros versavam sobre aplicativos digitais e redes sociais a serviço da educação matemática, com ênfase ao sentido funcional e aplicável de cada um para a melhoria da recepção da disciplina pelos alunos.

Simultaneamente, foi criado um grupo em um aplicativo de troca de mensagens (WhatsApp), onde a professora lançava desafios, concedia um tempo para que os estudantes resolvessem e em seguida, postava um vídeo ou imagem da resolução. As mensagens eram lançadas a qualquer hora do dia ou da noite e os alunos deveriam ficar atentos em tais chamadas. Além disso, a rede era utilizada para dar informações relacionadas ao conteúdo, como revisões e momentos de tira-dúvidas.

No decorrer do íterim, foram realizadas entrevistas com a professora de matemática e a aplicação de dois questionários para os alunos, com o intuito de que colocassem suas

impressões a respeito do componente curricular matemática e de como as aulas aconteciam até então. Para tanto, na primeira conversa, os alunos deveriam considerar toda a sua experiência com a área do conhecimento, desde o ensino fundamental até o ensino médio. Na segunda aplicação do questionário, os educandos deveriam expressar a sua sensação sobre as novas práticas metodológicas e as contribuições que eles consideraram ter recebido a partir da nova concepção de ensino adotada pela sua docente.

Tendo concluído a fase das aulas, os alunos foram submetidos a uma avaliação de fechamento de ciclo. Optamos por não modificar o método avaliativo, para que o único aspecto em que as duas turmas analisadas tivessem divergências fosse a prática metodológica do educador. Com os resultados das duas turmas, os dados foram condensados para que as devidas comparações pudessem ser realizadas, as quais serão evidenciadas no tópico a seguir.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base nos dados levantados no decorrer da pesquisa, foi possível estabelecer algumas reflexões importantes e necessárias acerca da temática investigada, as quais serão retratadas neste espaço. Conforme citado anteriormente, em avaliações previamente realizadas entre os alunos das duas turmas, 1º ano A e 1º ano B da Escola de Ensino Médio Gustavo Barroso, constatamos que o desempenho dos alunos era bastante similar, o que permitiu trabalhar com estes dois grupos a fim de compará-los, dada a ausência de grandes discrepâncias em termos de seus resultados de aprendizagem. No 1º ano A, no primeiro período letivo de 2018, de acordo com boletim divulgado pela escola, havia 38,71% dos alunos com índices de aprendizagem abaixo da média³.

No 1º ano B, os resultados eram parecidos, pois 39,29% dos alunos estavam, no primeiro bimestre do mesmo ano, com rendimento abaixo da média escolar. Ou seja, entre as duas turmas, os resultados eram muito próximos, uma vez que não havia nem um ponto percentual separando o desempenho de seus alunos no recorte temporal adotado.

Após todo o percurso formativo realizado pela professora e repassado aos alunos do 1º ano A com a utilização de recursos digitais, sobretudo aplicativos de redes sociais, uma nova avaliação foi aplicada. O 1º ano B também foi submetido ao mesmo teste. As provas tinham as mesmas questões e os mesmos conteúdos e tinham como objetivo estabelecer se haveriam diferenças contundentes entre os grupos de tratamento e de controle. É possível verificar que

³ A média escolar corresponde ao atendimento de 60% de acertos em qualquer avaliação aplicada pela a instituição.

o 1º ano A, turma que fora submetida às aulas com aparatos tecnológicos, conseguiu reduzir significativamente o percentual de alunos abaixo da média. De 38,71% no primeiro bimestre, passou para 10% na segunda avaliação, uma queda de quase vinte e nove pontos percentuais.

Já o 1º ano B, turma que continuou a ter suas aulas no estilo mais tradicional, não conseguiu evoluir na mesma proporção que a turma de tratamento. Na verdade a turma conseguiu sequer evoluir, permanecendo com 39, 29% de seus alunos com índices abaixo do esperado, mesmo dado da avaliação anterior. Contudo, também não teve um desempenho inferior ao experimentado no bimestre passado. Obviamente, é preciso que a professora realize um trabalho que consiga estabelecer nestes educandos uma maior motivação para o aprendizado matemático, algo que perceptivelmente aconteceu na turma do 1º ano A.

Pelos dados acima expostos, é possível constatar que as tecnologias, especialmente o celular, como suporte para acesso a redes sociais, pode ser uma solução para a melhoria dos indicadores de aprendizagem da disciplina de matemática, já que esta é uma das que mais figuram como crítica em avaliações internas e externas da maioria das escolas. Pode ser que este não tenha sido o motivo exclusivo para a elevação da proficiência da turma, mas, certamente, foi um dos grandes influenciadores para as melhorias constatadas e para algumas das mudanças no ensino da matemática escolar, as quais os alunos tanto almejavam.

Em questionário aplicado aos discentes no início deste trabalho, somente 20% dos alunos, aproximadamente, estavam satisfeitos com o tipo de ensino de matemática até então concedido pela escola Gustavo Barroso. O restante dos estudantes, 80%, não estava contente com o modelo de ensino adotado, justificando que a falta de inovação pedagógica dos professores era um dos pontos principais para esta insatisfação.

Os educandos afirmaram que a disparidade de aprendizagem entre os próprios alunos é outro ponto que corrobora para este posicionamento e que não estava tendo a devida atenção por parte da escola. Essa não é uma realidade específica da escola Gustavo Barroso. Os mesmos alunos, quando questionados sobre a estrutura das aulas a eles ministradas durante todo o ensino fundamental, apontaram para uma aproximação entre as aulas das duas etapas da educação básica. Metade dos alunos entrevistados revela que as aulas de matemática sempre aconteceram de maneira tradicional, com as explicações dos conteúdos, exercícios e suas correções, resumindo-se a isso. Ou seja, durante o percurso de quase onze anos dentro do sistema de ensino, a maioria dos alunos confirma que o esquema das aulas de matemática sempre assumiu essa tríade.

Em seguida, 40% dos estudantes colocaram que, em alguns momentos, foram feitas inserções de tecnologias como o projetor de slides, mas é possível perceber que essa

tecnologia não assumiu o lugar de metodologia de aula e sim de um acessório para dar uma nova roupagem ao estilo tradicional praticado, que indiretamente ainda está presente. Apenas 10% dos discentes disseram ter tido aparatos diferenciados em suas aulas de matemática. O que indica uma preocupação, uma vez que a disciplina de matemática precisa dispor de uma infinidade de recursos que facilitem o ensino, tornando-se mais atrativa para os estudantes.

Essa situação não muda quando o estudante passa da etapa do ensino fundamental para o médio. Tal prática poderia ser amenizada se os professores estivessem abertos e preparados para as inúmeras possibilidades pedagógicas que as tecnologias digitais, principalmente os celulares e seus aplicativos podem oportunizar. Contudo, nem mesmo nos suportes que as escolas disponibilizam, como laboratórios de informática e matemática, os alunos estão inseridos. Ao indagá-los sobre a ida a estes ambientes, 100% dos alunos pesquisados informaram que nunca foram levados por seus professores a um laboratório de informática ou matemática, o que implica na subutilização desse equipamento, além de retirar o direito dos alunos de aprender considerando os diversos meios dos quais a escola dispõe.

Quando questionados sobre o uso do celular em sala de aula para fins pedagógicos nas aulas de matemática a realidade não é muito diferente. Todos os alunos investigados afirmaram nunca ter passado por uma experiência que agregasse um recurso tecnológico que já faz parte de seu cotidiano a uma realidade também tão presente em suas vivências que é o contexto escolar.

Como reflexo da pergunta anterior, os estudantes foram indagados sobre o potencial uso de redes sociais, como é o caso do WhatsApp e do Facebook para melhorar a aprendizagem matemática. Para 20% dos estudantes, é possível aliar as redes sociais ao ensino da matemática, o que denota uma visão otimista para novas oportunidades didáticas que os meios de comunicação digitais podem oferecer à disciplina.

A metade dos entrevistados, 50%, entende que não é factível a aliança entre o componente curricular matemático e as redes sociais por eles utilizadas. Talvez por um reflexo das experiências anteriores com o tradicionalismo do ensino matemático, o aluno não consiga ver outra prática de ensino diferenciada daquelas praticadas por seus educadores que consiga ser bem sucedida, atingindo assim a sua aprendizagem. Mas, será que de fato este método adotado por professores tem atingido os resultados esperados? Pelos dados das avaliações escolares, a resposta para esse questionamento é não, o que exige uma mudança urgente no processo de ensino da disciplina no cenário investigado.

Todas essas circunstâncias promovem as aversões aos conceitos matemáticos tão presentes nos ambientes escolares, acarretando em baixos resultados como consequência de

uma aprendizagem que não aconteceu de maneira progressiva e consistente. Ao chegar ao ensino médio, o aluno precisa possuir competências e habilidades mínimas para prosseguir na última etapa da educação básica. Quando isso não acontece, o aluno se sente desestimulado e acaba desistindo de aprender, para tentar, pelo menos, obter as notas mínimas das quais necessita para passar de ano. Por isso, quando inquiridos se gostam de estudar a disciplina de matemática, 60% dos estudantes informaram que não, apesar de reconhecer sua importância para a vida cotidiana.

Ao final do período de exposição às atividades propostas, um novo questionário foi aplicado aos alunos a respeito do trabalho com a utilização do celular e seus aplicativos, em especial o WhatsApp como facilitador do ensino e aprendizagem matemática. Dessa vez, apenas 10% dos alunos disseram não ter tido ajuda desse mecanismo, contra 90% que concordaram ser uma excelente ferramenta para “modernizar” as aulas de matemática.

No entanto, as respostas que mais chamaram atenção, no segundo questionário, foram às relacionadas ao prazer de aprender matemática a partir das novas metodologias empregadas. Neste novo levantamento, somente 10% dos alunos disseram não gostar das aulas de matemática, o que representa a maior conquista de todas as ações desenvolvidas: mudar a visão do aluno sobre a ciência dos números.

Para que essa nova atitude fosse constatada, uma contribuição imprescindível foi dada pela professora da disciplina, que com toda abertura assumiu suas limitações e comprometeu-se em colocar em prática todas as estratégias que foram propostas ao longo do desenvolvimento do projeto na escola.

No início da pesquisa, a educadora revelou, por meio de entrevista semiestruturada, que os maiores desafios enfrentados no ensino médio, em particular em suas turmas na escola Gustavo Barroso, é o despreparo e a defasagem com as quais os estudantes chegam à escola. Isso tem comprometido o seu trabalho, pois em muitos casos, tem que realizar atividades de reforço à aprendizagem para garantir que os alunos consigam concluir a educação básica com competências e habilidades que deveriam ter adquiridos no ensino fundamental.

Em relação à tecnologia, a professora aponta que até a realização do projeto, tinha bastante dificuldade em utilizá-las em sala, pois fora dela, sempre foi um suporte de planejamento. Revela que nunca levou os alunos para os laboratórios de informática e matemática, pois não conseguia vê-los como um bom recurso.

No que concerne ao celular, mesmo sendo contra a proibição em sala, confessa que não era uma estratégia que havia pensado até então. Sendo mais adepta ao estilo tradicional de ensino, a docente aponta que não buscava alternativas diferenciadas para suas aulas por não

acreditar que outra forma fosse tão eficiente quanto o seu modo de ensinar e os resultados negativos persistentes, em partes, deviam-se ao fato da defasagem de aprendizagem dos alunos ou pela sua “falta de interesse”. No entanto, a partir do trabalho desenvolvido em sala de aula com o celular e dos resultados obtidos, percebeu que é possível torná-lo um aliado na busca pela aprendizagem de todos os seus alunos ou da maioria deles.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As tecnologias são uma realidade presente na vida das pessoas e isso inclui o contexto escolar. Logo, indubitavelmente, não poderão ser mais banidas destes espaços. Em virtude da sua grande capacidade adaptativa, estão sempre em constantes mudanças para tornar a vida das pessoas mais práticas e cômodas, ou seja, vieram para ficar. Os celulares e seus aplicativos representam uma infinidade de opções a serviço da educação e os professores de matemática precisam estar atentos a todas as funcionalidades disponíveis.

Neste trabalho buscou-se entender as colaborações que o uso do celular, com ênfase nas redes sociais, poderia dar para as aulas de matemática na Escola de Ensino Médio Gustavo Barroso, no distrito de Nova Floresta. A partir de um trabalho de formação continuada promovido com professores e a utilização destas no decorrer das aulas da disciplina, ao longo de um período letivo, muitos efeitos positivos foram sentidos. No cenário em questão, os elementos da aprendizagem móvel possibilitaram um avanço considerável em termos de resultados de aprendizagem, algo bastante significativo quando comparado à realidade anterior da turma observada e a de outras turmas do ensino médio da mesma instituição.

Porém, o aspecto mais emblemático desta peça pode ser considerado a mudança de comportamento dos alunos que, em um primeiro momento, demonstravam aversão para com a disciplina, mas, quando a sentiram mais acessível ao seu ideário, passaram a encará-la com outros e bons olhos. As referidas tecnologias são suportes que jamais serão substitutivos dos docentes, mas sim, parceiros em suas práticas pedagógicas. Dessa forma, a colaboração ou não do docente, contribui diretamente para os resultados acontecerem, sejam eles positivos ou negativos.

A matemática é uma ciência de extrema relevância para a vida das pessoas e está em quase todas as atividades realizadas cotidianamente. Infelizmente, o ensino desta ciência não tem proporcionado prazer naqueles que teoricamente deveriam aprender e gostar de algo tão importante e imprescindível à suas vidas. As tecnologias dão um novo tom para esta

dinâmica, uma vez que abrem um leque de alternativas criativas e palpáveis para que professores e alunos consigam estabelecer um processo verdadeiramente dialógico entre o ensino e a aprendizagem.

O celular está aí, a disposição do professor. Cabe a ele, em parceria com seus pares e escola conseguirem dá-lo significado, ao invés de proibi-lo. Quando a escola consegue transformar este dispositivo em um aliado, ela e seus alunos ganham e muito. Portanto, abrir as portas da sala de aula para esses mecanismos parece ser a solução mais viável em vistas das melhorias tão esperadas em termos de indicadores para a matemática, já que até então, o que tem sido feito, ao que parece, não está obtendo resultados tão satisfatórios.

REFERÊNCIAS

BORBA, M.; SILVA, R. S. R.; GADANIDIS, G. **Fases das tecnologias digitais em Educação Matemática: Sala de aula e internet em movimento**. 1ª Ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2014.

BRITO, M. R. F. **Um estudo sobre as Atitudes em Relação à Matemática em Estudantes de 1º e 2º graus**. Tese (livre-docência), UNICAMP, Campinas, 1996. Disponível em: < <http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/251566>>. Acesso em: 28 jun. 2018.

COSTA, A. M. S. N.; FERREIRA, A. L. A. Novas Possibilidades Metodológicas para o Ensino-Aprendizagem mediados pelas Redes Sociais Twitter e Facebook. **REnCiMa**, Cruzeiro do Sul, v. 3, n. 2, p. 136-147, 2012. Disponível em: < <http://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/494/413>>. Acesso em: 28 jun.2018.

DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. Campinas, SP: Autores Associados, 2000.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de Pesquisa**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. Disponível em: < <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>>. Acesso em: 28 jun. 2018.

LIMA, W. S. R; OLIVEIRA, C. A; RODRIGUES, P. M. L. As Redes Sociais como Estratégias de Ensino-Aprendizagem: O Facebook na Formação de Pedagogos. In: SIMPOSIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO E COMUNICAÇÃO, 7., 2016, Aracaju. **Anais...** Aracaju: UNIT, 2016. p.1-15. Disponível em: < <https://eventos.set.edu.br/index.php/simeduc/article/view/3310/1238>>. Acesso em: 25 mai. 2018.

MORAN, J. M. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: MORAN, J. M.; MASETTO M. T., BEHRENS, M. A. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. Campinas: Papyrus, 2000.

OLIVEIRA, M. F. **Metodologia Científica: Um manual para a realização de Pesquisas em administração**. Universidade Federal de Goiás, Catalão: 2011. Disponível em: < https://adm.catalao.ufg.br/up/567/o/Manual_de_metodologia_cientifica__Prof_Maxwell.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2018.