



Revista Interdisciplinar do Pensamento Científico. ISSN: 2446-6778
Nº 1, volume 6, artigo nº 11, Janeiro/Junho 2020
D.O.I: <http://dx.doi.org/10.20951/2446-6778/v6n1a11>

ACOMPANHAMENTO PERIÓDICO DE APRENDIZAGEM EM SALA DE AULA COM A UTILIZAÇÃO DE SMARTPHONES

Rodrigo Boza Pontes¹

Estudante Sistema de Informação

Raphael Ferrei Ramos²

Coordenador de Sistema de Informação

Resumo

Será apresentado pontos positivos e negativos sobre a utilização do *smartphone* em sala de aula, e é proposto a criação de um aplicativo mobile que têm como objetivo tornar o aparelho celular uma ferramenta de ensino e aprendizagem nas escolas. Ressalta-se a utilização de um aplicativo móvel por conta de sua aplicabilidade atualmente devido à alta utilização dos *smartphones* nas salas de aula. A aplicação proposta neste artigo têm como objetivo a aplicação de questionários avaliativos e a implementação de um sistema de presença realizado pelo aluno, onde o próprio aluno realiza sua presença utilizando o leitor de *QR Code* que está presente na aplicação.

Palavras-chave: aprendizagem, tecnologia, aplicativo, smartphone.

Abstract

Positive and negative points about the use of the smartphone in the classroom will be presented, and it is proposed to create a mobile application that aims to make the mobile device a teaching and learning tool in schools. We highlight the use of a mobile application because of its applicability currently due to the high use of smartphones in classrooms. The application proposed in this article aims the application of evaluative questionnaires and the implementation of a presence system made by the student, where the student himself makes his presence using a QR Code reader that is present in the application.

¹ UniRedentor, Estudante, Itaperuna-RJ, rodrigobozapontes@gmail.com

² UniRedentor, Coodernação, Itaperuna-RJ, raphaelramos@gmail.com

Keywords: learning; technology; mobile application, smartphone.

INTRODUÇÃO

As tecnologias da informação estão presentes na rotina da sociedade de modo geral, desde computadores até *smartphones* que carregamos a todo momento. Os *smartphones* são ferramentas capazes de utilizar de diversas mídias sem precisar se deslocar, com um simples acesso a internet você pode obter todo tipo de conteúdo.

Na educação esses dispositivos, principalmente os *smartphones*, recebem críticas por parte dos professores em relação a problemas como distração. Segundo Ramos (2012), os aparelhos eletrônicos em sala de aula são um convite para à distração, pois são utilizados em excesso por alguns alunos. O aparelho é muitas vezes usado para se acessar redes sociais, ouvir música ou trocar mensagens durante as aulas, tirando a atenção do aluno da aula e ocasionando em dúvidas relacionadas ao conteúdo passado.

Mesmo que muitos considerem essa tecnologia um vilão no meio educacional, ainda existem aqueles que buscam maneiras de mudar essa visão, tentando mostrar que ao utilizar, da maneira correta, o smartphone pode se tornar um grande aliado no aprendizado do aluno. Muitas pesquisas buscam trazer pontos de vista sobre o assunto, mostrando a visão do professor como educador tentando lutar com a distração causada pelos aparelhos, onde precisam disputar espaço nas aulas com a tecnologia para conseguir prender a atenção do aluno e fazer com que ele absorva o conteúdo.

Em uma pesquisa realizada por Mateus e Brito (2011, p. 7), onde questionam professores se eles acreditam que celulares, *tablets* e *smartphones*, podem ser utilizados como recursos pedagógicos em suas aulas, ele ressalta que a maioria dos professores entrevistado, não veem qualquer finalidade pedagógica nesses aparelhos e comentam sobre a dificuldade de dar aula enquanto os alunos utilizam tais equipamento, porém ele ressalta a resposta de um professor que diz não se importar com os equipamentos, citando:

Penso que o aluno pode sim se dispersar com um dispositivo móvel conectado à Internet, mas essa dispersão pode também acontecer com uma revista ou até mesmo conversando com um colega.

Mesmo sendo a causa de distração em sala de aula os *smartphones* têm vários aplicativos que ajudam os alunos, muitas vezes no seu dia a dia na escola, como calculadora, conversores de medidas, ferramenta de texto, tradutores, e a internet, que proporcionam uma vantagem para o aluno nas suas atividades, podendo planejar e agir melhor na resolução delas.

Assim como com a facilidade de comunicação que o smartphone proporciona, ele ajuda a manter a comunicação entre professor e aluno a qualquer momento, assim tornando o aprendizado do aluno independente do contexto da escola, ele pode a qualquer momento e em qualquer lugar trocar informações com professores e colegas buscando resolver exercícios ou aprender sobre algum conteúdo. Como dito por Silva e Oliveira (2018), o uso

das tecnologias móveis potencializa uma nova forma de aprender que não seja apenas em sala de aula, mas em qualquer lugar e em qualquer hora.

Unindo a tecnologia com as práticas de ensino para criar maneiras de aprendizagem, segundo Medeiros et. al (2018), uma das novas maneiras do professor inovar no ensino é incluindo os celulares como parte do recurso didático na sala de aula. É interessante lembrar o papel do professor, que além de ensinar ele também precisa preparar o aluno para a vida individual como também social (Stein, et. al, 2018).

Buscando uma maneira de tornar o uso dos aparelhos eletrônicos benéfico para a aprendizagem dos alunos, às instituições que trabalham com a formação de professores devem criar condições para o futuro educador poder utilizar essa ferramenta em vez de simplesmente proibir seu uso, tornando as aulas mais perto da realidade dos alunos. Stein et. al (2019, p. 167), comenta que:

Torna-se fundamental conectar o ensino com a vida do aluno, de modo que chegue ao aluno por todos os caminhos possíveis: pela experiência, pela imagem e pela representação. Quando o professor consegue integrar todas as tecnologias possíveis com a aula há grandes chances da aprendizagem se tornar satisfatória.

Buscamos com esse artigo propor uma forma de utilização desses aparelhos no meio educacional, tornando o mesmo em um elemento de trabalho para o desenvolvimento de projetos educacionais. Propomos uma ferramenta que busca tornar o aluno o protagonista no processo de aprendizado, onde ele será o responsável pela sua presença em aula, através da leitura de QR Code o aluno irá marcar a própria presença em aula, onde o professor não mais irá fazer tal tarefa. Visando o melhor entendimento do conteúdo passado em aula a aplicação irá através de questionários, desenvolvidos pelo professor, avaliar o desempenho do aluno na matéria passada em aula.

OBJETIVOS

Temos como objetivo o desenvolvimento de um aplicativo, que visa a utilização do smartphone como ferramenta de ensino aprendizagem através da aplicação de questionários dentro de sala de aula, os questionários serão utilizados como forma de monitoramento escolar para o aprendizado dos alunos, tornando melhor o acompanhamento às dificuldades ou déficits no aprendizado do aluno. A aplicação proposta visa a otimização do sistema de presença e frequência escolar nas salas de aula, através do sistema de leitura de *QR Code* utilizando a câmera do celular do aluno, o próprio, aluno quem irá realizar a leitura do *QR Code* que será disponibilizado pelo professor, e ao realizar a leitura será confirmada a presença na aula, direto no sistema, para o aluno.

Com a aplicação desse aplicativo em salas de aula, buscamos como objetivo, tornar o aluno protagonista em seu processo de aprendizado, tornando ele mais interessado em aprender utilizando os questionários propostos na aplicação e tornando o aluno responsável pela sua presença em aula, através do sistema de presença realizado pelo próprio aluno utilizando a aplicação.

DESENVOLVIMENTO

Tendo em vista o objetivo a utilização do smartphone como forma de aprendizagem, procuramos desenvolver um trabalho baseado em uma pesquisa bibliográfica, ou seja, buscamos por trabalhos já realizados na área e propomos uma solução para as lacunas encontradas.

Utilizando do estudo de caso, foi feita pesquisas sobre o assunto, assim empreendemos uma pesquisa de documentação. A pesquisa é fundamentada por meio de artigos ou trabalhos que abordam o tema do uso do celular em sala de aula e sua utilização no meio educacional, onde foi encontrado a opinião de alunos, professores e profissionais da área de educação, sobre o assunto abordado.

Analisando os resultados encontrados foi idealizado e dado início ao desenvolvimento de um aplicativo móvel, desenvolvido na linguagem Java, utilizando o *framework Android Studio*, para aparelhos de sistema *Android*, foi dado o início ao desenvolvimento de uma API utilizando o *framework Spring*, que utiliza da linguagem de programação Java.

RESULTADOS PARCIAIS

O projeto proposto neste artigo ainda está em fase de desenvolvimento assim os resultados foram baseados na análise de dois artigos, que realizaram pesquisas que levantam a discussão sobre a utilização ou aplicação do uso do smartphone dentro de sala de aula, as pesquisas recolheram seus dados através da aplicação de questionários, onde busca a opinião dos professores, alunos e da gestão.

Foi utilizado, na busca por resultados, a pesquisa de Medeiros et. al, realizada em 2018, na qual a coleta de dados foi feita através da aplicação de questionários em duas escolas no estado do Amapá, sendo uma a Escola Estadual Prof. Gabriel Almeida Café, e a outra sendo a Escola Estadual Nilton Balieiro Machado. Onde foram elaborados dois questionários, um para os alunos, com 9 perguntas, e outro para os professores, com 10 perguntas.

A pesquisa aplicou o questionário a 230 alunos do ensino médio das escolas, comparando as suas respostas. Somente 3 professores responderam ao questionário, impossibilitando de criar uma análise estatística, por conta do quantitativo. Dos 230 alunos entrevistados 83,2% possuem um ou mais aparelhos celulares, e 16,8% não possuem nenhum. Foi questionado aos alunos se o telefone celular os ajuda nas disciplinas de Física ou Química ou Matemática, tendo uma resposta positiva de um total de 70%, tendo como justificativa de que é possível pesquisar na internet, 18,7% acredita que atrapalha pois ele causa distração e 8,7% acredita que não ajuda, nem atrapalha já que usam somente para emergências.

Quanto a eficácia do celular para a aprendizagem, as respostas dos alunos foram em sua maioria iguais, sendo 95,6% positivo, onde eles acreditam que o aparelho possa ser usado como armazenamento de aplicativos digitais que servem como ferramenta de ensino e para pesquisa digital. Em outro momento foi questionado se a utilização de aplicativos do celular pode ajudar no ensino de Física, Química e Matemática, onde teve uma grande divisão nas respostas dos alunos. 54,3% acredita que ajudam, já 41,7% acreditam que os aplicativos de entretenimento tornam a pessoa escrava. Já quanto a questão da ajuda das redes sociais, 82,2% dos alunos acreditam que a possibilidade de interação em tempo real ajuda no processo de aprendizagem.

Quanto ao uso do *Wifi*, 71,7% dos alunos acreditam que o aluno conectado pode tirar dúvidas a qualquer momento, caso não tiradas pelo professor. Já 19,6% dizem que os conhecimentos retirados da internet nem é sempre confiável, enquanto uma 6,9% não usam a internet para fins educacionais e 1,7% dizem não entender para que usar a internet na sala de aula.

Através das respostas dos professores foi avaliado o tempo de docência na área de ciências exatas, os professores responderam que trabalham a mais de 5 anos na área. Foi

questionado quanto às principais dificuldades dos alunos, onde os professores responderam que dificuldades são a pouca noção da matemática básica, conversas paralelas e as redes sociais. Também foi questionado se o aparelho celular ajuda ou atrapalha a aprendizagem, tendo duas respostas positivas, com a justificativa de que o celular estar conectado a internet podendo resolver dúvidas pontuais dos alunos, o último professor respondeu que atrapalha pois há distração.

Em nossa pesquisa também foi analisado o artigo de Vanini; Paula, publicado em 2018, onde os autores aplicaram um questionário no ano de 2017, que contou com 8 questões dissertativas em duas escolas, os autores tiveram como critério de escolha para as escolas na qual realizam a pesquisa, ser o local de trabalho deles. Foram selecionados professores de ensino fundamental e a equipe diretiva de duas escolas escolhidas. A primeira escola escolhida foi a Escola municipal de Ensino Fundamental Santo Agostinho, a segunda escola escolhida foi a Escola Municipal de Ensino Fundamental Benoni Rosado, ambas as escolas situadas na cidade de Passo Fundo no Rio Grande do Sul.

Na primeira escola o questionário foi entregue a 7 professores, para a diretora e duas coordenadoras. Porém só foram devolvidos apenas os questionários de 4 professores, da diretora e das duas coordenadoras. Já na segunda escola foi entregue o questionário a 8 professores, para a diretora, e para a coordenadora dos anos iniciais. Foram devolvidos apenas os questionários de 5 professores, da diretora e da coordenadora. A seguir as questões que foram utilizados na pesquisa:

Na sua opinião, a educação no ensino fundamental necessita de "novos" recursos? Por quê? Quais?
Como você visualiza o uso de tecnologias digitais em sala de aula?
Os educadores do século XXI estão preparados para essa evolução atual? Justifique.
As formações de professores estão de acordo com a preparação no uso de tecnologias digitais disponíveis na escola? De que forma?
Você se imagina utilizando celulares como recurso em suas aulas? Por quê?
Na sua opinião, o uso de tecnologias digitais pode beneficiar a aprendizagem da educação inclusiva? Por quê? De que forma?
Alguns ambientes educacionais não disponíveis na escola (laboratórios, museus, monumentos), podem ser reproduzidos de forma virtual. Você acredita que esse recurso pode ser um aliado do professor no processo de ensino e de aprendizagem? Justifique.
A equipe diretiva de sua escola apoia e/ou incentiva o uso de tecnologias digitais em sala de aula? De que forma?

Figura 1 - Questões aplicadas na pesquisa realizada por Vanini e Paula.

Fonte: Utilização do recurso celular em sala de aula: realidades, aspectos e possibilidade. (Vanini e Paula, 2018, p. 187)

Após os questionários respondidos, foi feita a análise das respostas de ambas as escolas e a comparação dos resultados obtidos. Para melhor organização foram selecionadas duas respostas de cada pergunta por escola. Com base na análise das respostas das questões, ressaltamos as conclusões dos autores, dada às respostas da questão 1, foi entendido que a educação precisa de novos recursos para acompanhar a evolução por parte dos alunos e a escola precisa acompanhar. Já na questão 2 os professores apoiam o uso de tecnologias digitais em sala de aula, mas alguns receiam que a aceleração do mundo virtual acarrete a falta de concentração dos alunos. Na questão 3 foi visto que a maioria dos educadores não se sente preparadas para essa evolução tecnológica. Mesmo admitindo ser necessária eles se consideram despreparados.

A análise das respostas da questão 4 os autores puderam ver que as respostas foram quase unânimes. Os professores admitem que falta formação continuada de professores na área, e junto a isso, existe o sucateamento dos recursos digitais, desmotivando vários professores. Com as respostas da questão 5 vemos que a maioria dos professores não se imaginam utilizando do aparelho celular como recursos em suas aulas, principalmente por não se sentirem preparados para isso.

Os autores ressaltam que um aspecto foi percebido ao analisar as repostas da questão 6, onde muitos afirmam que desde que haja planejamento e estrutura física, a educação inclusiva só tende a ganhar. Os professores, na questão 7, acreditam que a reprodução do mundo real de forma virtual pode ajudar na aprendizagem. Na análise da resposta da última questão foi percebido que grande parte da equipe diretiva das escolas pesquisadas incentiva o uso das tecnologias digitais, o que segundo Vanini (2018), muitas vezes acontece é a não aceitação por parte dos professores.

DISCUSSÃO

Analisando os dados retirados do primeiro artigo estudado podemos concluir que grande parte dos alunos tem aparelho celular e utilizam eles para fins educacionais através da utilização de aplicativos. Por outro lado, uma parte dos alunos é contra o uso do aparelho celular em sala de aula, tendo como justificativa que ele atrapalha o processo de ensino, demonstrando que existe um pensamento divergente entre os alunos.

As outras respostas não tiveram uma dispersão nas respostas dos alunos, o que significa que os estudantes de ambas as escolas pensam de forma semelhante. Já os professores mostraram uma certa divergência com o uso do celular em sala de aula, tendo uma variação de resposta entre os que acreditam e os que não acreditam ser viável seu uso na escola. Assim Medeiros et al (2018) conclui que, o professor deve estar atento a inovações tecnológicas como parte das metodologias de ensino e se adequar a sua aplicação no contexto escolar.

Ao analisar os dados coletados no segundo artigo, que foca na opinião dos profissionais da área da educação, podemos compreender que a aceitação do aparelho celular no meio educacional fica bem dividida, alguns professores aceitam e apoiam enquanto outros discordam e preferem que não seja incluído. Podemos ver que alguns não compartilhando a ideia de aceitação por conta da falta de preparo tanto na formação dos professores quanto por conta de falta de planejamento das escolas para um uso focado na educação do aluno. Outros já são contra a utilização dos *smartphones* pois apresentam uma preocupação em

chegar na aposentadoria, e ainda teve professores que apresentaram resistência para responder o questionário.

O uso do smartphone em sala de aula é algo que acontece com frequência e nenhuma proibição foi eficaz contra isso. Portanto muitos professores já aderiram ao seu uso como ferramenta de auxílio nas aulas, através de pesquisa na internet ou resolução de atividades em aplicativos. Enquanto outros são contra seu uso e buscam maneiras de vetar a entrada do aparelho nas escolas.

A não utilização dos aparelhos nas aulas é comumente justificado, pelos professores, dizendo que o ele causa distração dos alunos e tira o foco da aula, porém, como concluído por Silva (2018, p. 33):

[...] professores não utilizam os celulares como objeto de auxílio à aprendizagem por causa da falta de informação e também ausências em suas formações iniciais, mas se houver um projeto mostrando a ele como desenvolver algo onde o aparelho celular pode auxiliar nas aulas, acreditamos que haverá uma abertura em relação ao assunto.

Buscando as vantagens da utilização do smartphone e aplicativos para a aprendizagem, é visto que a utilização do smartphone nas aulas pode acelerar o processo de aprendizagem por conta da sua facilita em ajudar nas dúvidas dos alunos, que às vezes não são respondidas pelos professores. Foi feita uma pesquisa por Silva e Oliveira (2018), onde foi utilizado um aplicativo como estratégia didática em aulas de Física em uma Escola Estadual, na intenção de concluir como as tecnologias móveis auxiliar no processo de ensino e aprendizagem. A partir dessa pesquisa foi concluído por Silva e Oliveira (2018), que os professores perceberam que as tecnologias móveis não são uma distração e sim um recurso que pode auxiliar no processo de formação de aprendizagem.

CONCLUSÕES

Concluimos o presente artigo, após analisar artigos que contém o mesmo foco buscado nesse projeto, que em sua maioria os alunos possuem um ou mais *smartphones* e já fazem uso do mesmo para estudo ou pesquisa para a realização de atividades, ou até mesmo compartilhar dúvidas com os amigos através de redes sociais. Também pode ser visto que a não utilização dos *smartphones* no processo de aprendizagem é a falta de formação prévia por parte dos professores e também a falta de incentivos para seu uso, como aplicativos, projetos ou oficinas que mostrem a necessidade e o benefício no uso do mesmo.

A aplicação ainda se encontra em fase de desenvolvimento, visto isso buscamos a criação de um aplicativo que busca preencher essa lacuna, onde o professor pode fazer da utilização do smartphone uma ferramenta para o aluno focar na aula, com a realização de questionários avaliativos, e a marcação de presença na aula. Tudo feito através do smartphone do aluno, o qual ele geralmente utiliza como uma forma de distração na aula, iremos tornar o aparelho um meio do aluno se sentir conectado com a tecnologia que o rodeia no dia a dia e estudar o conteúdo passado em sala de aula.

Como planos futuros temos o objetivo de dar aos usuários a oportunidade de criação de quiz com questões previamente respondidas pelo mesmo, e o compartilhamento desse quiz com seus colegas em busca de criar competição entre os alunos em busca de quem tem uma taxa de acertos maior entre quis criados por próprios alunos.

REFERÊNCIAS

MATEUS, Marlon De Campos; BRITO, Gláucia Da Silva. Celulares , Smartphones E Tablets Na Sala De Aula: Complicações Ou Contribuições?. *I Seminário Internacional de Representações Sociais, Subjetividade e Educação*. 9515–9524. 2011

MEDEIROS, Jairo Savio Ramos De; FILHO, Henrique Duarte da Fonseca; MATOS, Robert Saraiva. Uso de celular no ensino de ciências exatas: um estudo de caso. *Science and Knowledge in Focus*, v. 1, n. 2, p. 37, 12 Jan 2019.

RAMOS, Márcio Roberto Vieira. Ensino de Sociologia em Debate. Uso de Tecnologias em Sala de Aula. Edição nº 2. *Revista Eletrônica: LENPES-PIBID de Ciências Sociais -UEL*, 2012. Vol. 1.

SILVA, Camila Santos Da. Tecnologia: Uma Explicação Sobre O Uso Do Aparelho Celular Em Sala De Aula. Universidade Tecnológica Federal do Paraná Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação - PROPPG, 2018.

SILVA, Jenekésia Lins da. OLIVEIRA, Carloney Alves de. Tecnologias Móveis Como Estratégia Didática Nas Aulas De Física: Reflexões De Um Ambiente Educacional Interativo. 11 Encontro Internacional de Formação de Professores, 12 Fórum Permanente Internacional de Inovação Educacional. 2018

STEIN, Stephanie Jedoz et. al. Proposta Para A Utilização De Um Aplicativo No Ensino De Química Para Alunos Do Ensino Médio Integrado Ao Técnico Em Química. v. 1, p. 165–173, 2019.

Sobre os Autores

Autor 1: Aluno graduando no curso de Sistema de Informação da UniRedentor. E-mail: rodrigobzapontes@gmail.com

Autor 2: Graduado em Ciência da Computação pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. Atua na área da educação superior como coordenador e professor do curso de Sistema de Informação na UniRedentor. E-mail: raphaelframos@gmail.com